

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


**СОГЛАСОВАНО**

Председатель методической комиссии  
технологического факультета

 (С.А. Сашенкова)  
30 августа 2021 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического  
факультета

 (Г.В. Ильина)  
30 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАТИКА И ВВЕДЕНИЕ**  
**В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
(новая редакция)

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы  
Технология производства продуктов животноводства

(программа бакалавриата)

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

Рабочая программа дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 года № 972.

Составитель рабочей программы:  
старший преподаватель



О.В. Ментюкова

Рецензент:  
к. т. н., доцент



Н.М. Семикова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Финансы и информатизация бизнеса»  
05 июля 2021 года, протокол № 11.

Заведующий кафедрой:  
к. э. н., доцент



О.А. Тагирова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета  
30 августа 2021 года, протокол № 16.

Председатель методической комиссии  
технологического факультета



С.А. Сашенкова

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу и ФОС дисциплины  
«Информатика и введение в информационные технологии»  
для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния,  
направленности (профиля) Технология производства продуктов животноводства

Рабочая программа дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 года №972.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» относится к обязательной части программы бакалавриата и обеспечивает формирование компетенций УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; ОПК-7.Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности.

В рабочей программе раскрывается содержание и последовательность изучения тем дисциплины. Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов. Учтены требования по распределению часов в пределах максимальной нагрузки на аудиторные занятия и самостоятельную работу. Представлен тематический план лекций и практических занятий. Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения, интернет-ресурсов. Указаны аудитории с перечнем оборудования и технических средств обучения, обеспечивающих проведение всех видов учебной работы по дисциплине.

Фонд оценочных средств включает вопросы и задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

В целом рецензируемая рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), а также требованиям Основной профессиональной образовательной программы и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Рецензент:

к. т. н., доцент



Н.М. Семикова

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины  
«Информатика и введение в информационные технологии»  
по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния  
направленность (профиль) программы  
«Технология производства продуктов животноводства»  
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 года №972.

Дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» относится к обязательной части дисциплин учебного плана Б1.О.3. Предшествующими курсами дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» являются дисциплины общего среднего образования (информатика, математика). Является базовой для дисциплины «Цифровые технологии в АПК».

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;

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

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 ВО, соответствуют ФГОС и современным требованиям рынка труда:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

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

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 ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, опреде-

ленности, однозначности, 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 направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

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

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

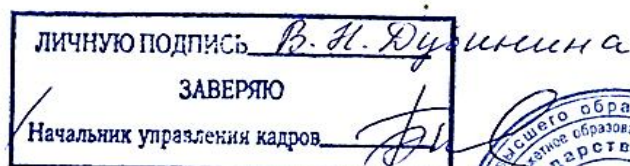
На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства» (квалификация выпускника «Бакалавр»), разработанный Ментюковой О. В., старшим преподавателем кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Дубинин Виктор Николаевич, д. т. н., профессор кафедры «Вычислительная техника» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет».



(подпись)

30 июня 2021 г.



**Выписка из протокола № 16**  
заседания методической комиссии технологического факультета  
от 30.08.2021 г.

Присутствовали: С.А. Сашенкова – председатель, члены комиссии: Г.В. Ильина, А.В. Остапчук, А.А. Галиуллин, Г.И. Боряев, А.И. Дарьин, Д.Г. Погосян, В.Н. Емелин.

Вопрос 2. Рассмотрение и обсуждение рабочей программы дисциплины и фонда оценочных средств по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии», разработанных старшим преподавателем кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» Ментюковой О.В. для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) программы Технология производства продуктов животноводства.

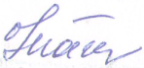

Слушали: С.А. Сашенкову, которая представила рабочую программу дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» для обучающихся по направлению 36.03.02 Зоотехния направленность (профиль) программы Технология производства продуктов животноводства и отметила, что данная рабочая программа и фонд оценочных средств рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Финансы и информатизация бизнеса» (протокол № 11 от 5 июля 2021 года).

Постановили: утвердить рабочую программу и фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии», для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства.

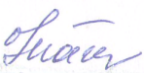

Председатель методической комиссии  
технологического факультета

 С.А. Сашенкова

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

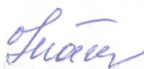

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка основной и дополнительной литературы (таблицы 9.1.1, 9.1.2)	20.06.2022 № 11 	29.08.2022, № 18 	01.09.2022
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			

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

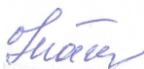

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № про- токола, виза председателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка основной и дополнительной литературы (таблицы 9.1.1, 9.1.2)	30.08.2023 № 12 	30.08.2023, № 16 	01.09.2023
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	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 даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция списка основной и дополнительной литературы (таблицы 9.1.1, 9.1.2)	20.05.2024, протокол № 9 	26.08.2024, протокол № 21 	01.09.2024
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	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 даты 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, протокол № 11 	29.08.2025, протокол № 12 	01.09.2025
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	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 изучения дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» состоит в освоении теоретических основ информатики и приобретении практических навыков обработки информации.

Задачи дисциплины:

- приобретение теоретических знаний в области информатики;
- изучение технических и программных средств информатики;
- освоение основных методов, приемов и средств компьютерной обработки информации;
- изучение основ алгоритмизации и программирования вычислительных процессов;
- развитие логического и алгоритмического стиля мышления.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторы достижения компетенции**

Дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» направлена на формирование компетенций:

УК-1.Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в 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.

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

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование инди- катора достижения компетенции	Код планируе- мого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1 <sub>УК-1</sub>	Знать: алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие.	31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> )	Знать: принципы составления алгоритмов и основы программирования	тест, контрольная работа, индивидуальная работа, зачёт
2	ИД-2 <sub>УК-1</sub>	Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> )	Уметь: составлять алгоритмы и анализировать информацию	тест, контрольная работа, индивидуальная работа, доклад, зачёт
3	ИД-3 <sub>УК-1</sub>	Владеть: навыками аргументировано формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.	В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> )	Владеть: системным подходом и основными навыками программирования	контрольная работа, индивидуальная работа, зачёт

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достиже- ния компетенции	Код планируе- мого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
4	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub>	Знать: современные системы цифровых технологий	32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> )	Знать: современные ин- формационные техноло- гии, их принципы работы и возможности примене- ния для решения задач в профессиональной дея- тельности	тест, доклад, контрольная работа, зачёт
5	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub>	Уметь: понимать принципы работы со- временных систем цифровых технологий	У2 (ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> )	Уметь: реализовать принципы работы совре- менных информацион- ных технологий для ре- шения задач в профес- сиональной деятельности	контрольная работа, зачёт
6	ИД-3 <sub>ОПК-7</sub>	Владеть: навыками использования со- временных цифровых технологий для ре- шения задач в сфере животноводства	В2 (ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> )	Владеть: навыками ис- пользования современ- ных информационных технологий при решении задач в профессиональ- ной деятельности	контрольная работа, зачёт

### **3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Информатика и введение в информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части программы бакалавриата (Б1.О.03), опирается на знания, полученные в средней общеобразовательной школе, и является основой для изучения дисциплины «Цифровые технологии в АПК».

#### 4 Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» составляет 3 зачетные единицы или 108 ч. (таблица 4.1). Форма промежуточной аттестации – *зачёт*.

*Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины 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 (1 семестр)	заочная форма обучения (1 курс, зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	51/1,417	12,8/0,356
1.1	Лекции	Лек	16/0,444	4/0,111
1.2	Семинары и практиче- ские занятия	Пр	34/0,945	8/0,222
1.3	Лабораторные работы	Лаб	-	-
1.4	Текущие консультации, руководство и консуль- тации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,022	0,6/0,017
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсо- вой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,006	0,2/0,006
1.7	Предэкзаменационные консультации по дисци- плине	КПЭ	-	-
1.8	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоя- тельной работы		57/1,583	95,2/2,644
2.1	Самостоятельная работа	СР	57/1,583	95,2/2,644
2.2	Контроль (самостоя- тельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего	По плану	108/3	108/3

## 5 Содержание дисциплины

### 5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1	2	3	4
1	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	Цель, задачи и предмет информатики. Информация, данные и знания. Свойства, виды и формы представления информации. Кодирование информации. Системы счисления. Логические основы обработки информации. Информационные процессы и информационные технологии.	31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ) 32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> )
2	Технические средства реализации информационных процессов	История развития ЭВМ. Поколения ЭВМ и их характерные особенности. Классификация ЭВМ. Понятие архитектуры ЭВМ. Принципы архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана. Персональные компьютеры. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК. Внешние устройства.	У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) 32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> )
3	Программные средства реализации информационных процессов	Классификация программного обеспечения компьютеров. Системное программное обеспечение. Операционная система: назначение, основные принципы организации. Файловая структура операционных систем. Сервисные программные средства. Прикладное программное обеспечение: назначение, классификация. Текстовые редакторы, их назначение и основные функции. Основные этапы создания документа. Табличные процессоры: назначение, краткая характеристика. Аналитическая обработка данных в MS Excel. Системы управления базами данных: назначение, функциональные возможности, классификация. Система управления базами данных MS Access: создание таблиц; установка межтабличных связей; создание запросов, экранных форм и отчетов.	31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ) У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ) 32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ) У2 (ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> ) В2 (ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> )



1	2	3	4
4	Основы алгоритмизации и программирования	<p>Понятие алгоритма, свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Эволюция и классификация языков программирования. Программа, порядок ее разработки и исполнения. Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмические структуры. Одномерные массивы и массивы-матрицы. Ввод и отладка программы.</p>	<p>31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>) У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>) В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>)</p>
5	Компьютерные сети и защита информации	<p>Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей. Сетевое оборудование компьютерных сетей. Сетевое программное обеспечение. Типовые архитектуры компьютерных сетей. Топология локальных сетей. Модели и протоколы компьютерных сетей. Глобальная сеть Интернет: принципы функционирования, способы подключения, системы адресации. Сервисы Интернета. Работа с электронной почтой. Поиск информационных ресурсов в сети Интернет.</p> <p>Информационная безопасность. Угрозы информационной безопасности. Методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства. Правовые аспекты защиты информации.</p>	<p>31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>) У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>) В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>)  32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>) У2 (ИД-2<sub>ОПК-7</sub>) В2 (ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)</p>

## 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 объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	1	Основные понятия и определения информатики	1. Информатика, ее предмет и задачи. 2. Понятие, свойства и виды информации. 3. Информационные процессы. 4. Информационные технологии и их классификация и принципы работы.	2
2	2	Технические средства реализации информационных процессов	1. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. 2. Классификация вычислительных машин. 3. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера.	2
3	3	Программные средства реализации информационных процессов	1. Понятие и классификация программного обеспечения компьютера. 2. Системное программное обеспечение. 3. Операционные системы. 4. Прикладное программное обеспечение.	2
4	4	Основы алгоритмизации	1. Понятие алгоритма и его свойства. 2. Способы описания алгоритма. 3. Алгоритмы типовых вычислительных процессов.	2
5	4	Основы программирования	1. Эволюция и классификация языков программирования. 2. Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика. 3. Программирование вычислительных процессов.	4
6	5	Компьютерные сети	1. Понятие и виды компьютерных сетей. 2. Топология локальных сетей. 3. Сетевое оборудование и сетевое программное обеспечение. 4. Модели и протоколы компьютерных сетей.	2
7	5	Основы защиты информации	1. Информационная безопасность и ее составляющие. 2. Методы и средства защиты информации. 3. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства.	2
<b>Итого</b>				<b>16</b>

*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	4	Основы алгоритмизации	1.Понятие алгоритма и его свойства. 2.Способы описания алгоритма.	1
2	4	Основы программирования	1Классификация языков программирования. 2.Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика. 3.Программирование вычислительных процессов.	3
<b>Итого</b>				<b>4</b>

### 5.3 Наименование тем практических занятий, их объем в часах и содержание

Таблица 5.3.1 – Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, содержание занятия	Время, ч.
1	2	3	4
1	1	Тема: Арифметические основы обработки информации. Системы счисления, используемые в вычислительной технике. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в системах счисления.	2
2	1	Тема: Логические основы обработки информации. Элементы алгебры логики. Логические операции. Построение таблиц истинности и логических схем. Контрольная работа по теме «Арифметические и логические основы обработки информации».	2
3	2	Тема: Технические средства реализации информационных процессов. Выступления с докладами. Тестирование.	2
4	3	Тема: Организация подготовки текстовых документов. Интерфейс и настройка текстового процессора. Создание нового документа. Редактирование и форматирование текста. Работа с редактором формул. Построение таблиц. Работа с графическими объектами. Контрольная работа.	4
5	3	Тема: Аналитическая обработка данных в MS Excel. Интерфейс табличного процессора MS Excel. Выполнение расчетов с использованием формул и встроенных функций. Анализ данных списка с помощью сортировки и фильтрации. Анализ и обобщение информации с применением технологий сводных таблиц, консолидации и автоматического подведения итогов. Построение диаграмм для анализа динамики и изучения структуры показателей. Контрольная работа.	6

1	2	3	4
6	3	<p>Тема: Система управления базами данных MS Access.</p> <p>Интерфейс СУБД MS Access. Создание таблиц и межтаблических связей. Работа с формами. Поиск и представление данных из базы данных.</p> <p>Контрольная работа.</p>	4
7	4	<p>Тема: Основы алгоритмизации и программирования.</p> <p>Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Программирование комбинированных вычислительных процессов. Работа с массивами. Тестирование и отладка программ.</p> <p>Тестирование.</p>	12
8	5	<p>Тема: Компьютерные сети и защита информации.</p> <p>Работа с электронной почтой. Поиск информации в сети Интернет. Освоение приемов поиска и правил составления запросов. Работа с антивирусной программой.</p> <p>Тестирование.</p>	2
<b>Итого</b>			<b>34</b>

*Таблица 5.3.2 – Наименование тем практических занятий, их объём в часах и содержание (заочная форма обучения)*

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, содержание занятия	Время, ч.
1	3	Тема: Организация подготовки текстовых документов. Интерфейс и настройка текстового процессора. Создание и сохранение документа. Редактирование и форматирование текста. Построение таблиц.	2
2	3	Тема: Аналитическая обработка данных в MS Excel. Интерфейс табличного процессора MS Excel.Выполнение расчетов с использованием формул и встроенных функций. Обработка данных списка.	2
3	3	Тема: Система управления базами данных MS Access. Интерфейс СУБД MS Access.Создание таблиц и межтабличных связей. Работа с формами. Поиск и представление данных из базы данных. Контрольная работа.	2
4	5	Тема: Основы алгоритмизации и программирования. Программирование вычислительных процессов. Тестирование и отладка программ.	2
<b>Итого</b>			<b>8</b>

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

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

№п /п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	30
2	Выполнение домашних заданий в виде решения задач, индивидуальных работ	14
3	Подготовка доклада	4
4	Подготовка к тестированию	5
5	Подготовка к сдаче зачёта	4
<b>Итого</b>		<b>57</b>

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

№ п/п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	91,2
2	Подготовка к сдаче зачёта	4
<b>Итого</b>		<b>95,2</b>



**6 Перечень учебно-методического обеспечения  
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине  
«Информатика и введение в информационные технологии»**

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

№ п/п	№ раз- дела дисци- плины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Вре- мя, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	<p><i>Тема:</i> Основные понятия и методы теории информации и кодирования.</p> <p><i>Вопросы:</i> Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в системах счисления. Представление и кодирование информации в ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Информационные процессы и информационные технологии.</p> <p>(31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))</p>	6	1, 3, 5
2	2	<p><i>Тема:</i> Технические средства реализации информационных процессов.</p>		1, 3
		<p>Подготовка доклада (У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))</p> <p>Подготовка к тестированию (тестовые вопросы представлены в Приложении – ФОС) (32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))</p>	4 2	
3	3	<p><i>Тема:</i> Системное программное обеспечение.</p> <p><i>Вопросы:</i> Операционные системы. Основы работы с операционной системой Windows. Стандартные приложения ОС Windows. Файловая структура операционных систем</p> <p>(31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))</p>	4	1, 3
4	3	<p><i>Тема:</i> Текстовые редакторы, их назначение и основные функции.</p> <p><i>Вопросы:</i> Интерфейс текстового процессора MS Word. Основные этапы создания документа. Редактирование и форматирование текста. Оформление текста с помощью таблиц. Работа с графическими объектами</p> <p>(31(ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1(ИД-2<sub>УК-1</sub>), 32(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	4	1, 3, 5

1	2	3	4	5
5	3	<p><i>Тема:</i> Табличный процессор MS Excel.</p> <p><i>Вопросы:</i> Интерфейс табличного процессора MS Excel. Форматирование ячеек. Формулы. Функции. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Работа со списком. Визуализация данных</p> <p>(31(ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1(ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1(ИД-3<sub>УК-1</sub>), 32(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	6	1, 3, 5
6	3	<p><i>Тема:</i> Системы управления базами данных.</p> <p><i>Вопросы:</i> Основные понятия баз данных. Системы управления базами данных: назначение и функциональные возможности. Интерфейс СУБД MS Access. Создание таблиц. Связь таблиц. Создание запроса. Работа с формами. Работа с запросами</p> <p>(31(ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1(ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1(ИД-3<sub>УК-1</sub>), 32(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	6	1, 3, 4
7	4	<i>Тема:</i> Основы алгоритмизации и программирования.		2, 5
		Выполнение домашних заданий в виде решения задач и индивидуальной работы (31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ))	14	
		Подготовка к тестированию (тестовые вопросы представлены в Приложении – ФОС) (31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ))	1	
8	5	<i>Тема:</i> Компьютерные сети и защита информации.		2, 3
		<p><i>Вопросы:</i> Интернет: принципы функционирования, способы подключения, системы адресации. Сервисы Интернета.</p> <p>Правовые аспекты защиты информации (31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>), 32(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	4	
		Подготовка к тестированию (тестовые вопросы представлены в Приложении – ФОС) (31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), 32(ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ))	2	
9	1 – 5	Подготовка к сдаче зачёта (31(ИД-1 <sub>УК-1</sub> ), У1(ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ), 32(ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ), У2(ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> ), В2(ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> ))	4	1, 2, 3, 5
<b>Итого</b>			<b>57</b>	

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

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема, вопросы, задание, планируемые результаты обучения	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1	1	<p><i>Тема:</i> Основные понятия и методы теории информации и кодирования.</p> <p><i>Вопросы:</i> Понятие и определение информации. Свойства, виды и формы представления информации. Информационные процессы: основные понятия, характеристика. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в системах счисления. Представление и кодирование информации в ЭВМ. Логические основы ЭВМ. Информационные процессы и информационные технологии. (31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))</p>	12	1, 3, 5
2	2	<p><i>Тема:</i> Технические средства реализации информационных процессов.</p> <p><i>Вопросы:</i> История развития ЭВМ. Поколения ЭВМ и их характерные особенности. Классификация ЭВМ. Понятие архитектуры ЭВМ. Принципы архитектуры ЭВМ Дж. фон Неймана. Состав, назначение, взаимодействие основных устройств ПК. Центральный процессор. Основная память. Внешние запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода данных (У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))</p>	10	1, 3
3	3	<p><i>Тема:</i> Системное программное обеспечение.</p> <p><i>Вопросы:</i> Классификация программного обеспечения компьютеров. Системное программное обеспечение. Операционная система: назначение, основные принципы организации. Файловая структура операционных систем. Операционная система Windows. Стандартные приложения ОС Windows. Сервисные программные средства (31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))</p>	6	1, 3

1	2	3	4	5
4	3	<p><i>Тема:</i> Текстовые редакторы, их назначение и основные функции.</p> <p><i>Вопросы:</i> Текстовые редакторы, их назначение и основные функции. Текстовый процессор MSWord:интерфейс MS Word; основные этапы создания документа; редактирование и форматирование текста; оформление текста с помощью таблиц; работа с графическими объектами (З1(ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1(ИД-2<sub>УК-1</sub>), З2(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	6	1, 3, 5
5	3	<p><i>Тема:</i> Табличные процессоры.</p> <p><i>Вопросы:</i> Табличные процессоры: назначение, краткая характеристика. MS Excel: интерфейс табличного процессора; форматирование ячеек; формулы; функции. абсолютная и относительная адресация ячеек; работа со списком; визуализация данных (З1(ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1(ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1(ИД-3<sub>УК-1</sub>), З2(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	10	1, 3, 5
6	3	<p><i>Тема:</i> Системы управления базами данных.</p> <p><i>Вопросы:</i> Системы управления базами данных: назначение, функциональные возможности, классификация. Система управления базами данных MS Access: создание таблиц; установка межтабличных связей; создание запросов, форм и отчетов (З1(ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1(ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1(ИД-3<sub>УК-1</sub>), З2(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	8	1, 3, 4
7	4	<p><i>Тема:</i> Основы алгоритмизации и программирования.</p> <p><i>Вопросы:</i> Эволюция и классификация языков программирования. Программа, порядок ее разработки и исполнения. Языки программирования высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмические структуры. Программирование вычислительных процессов различных структур. Решение задач. (З1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>))</p>	27,2	2, 5

1	2	3	4	5
8	5	<p><i>Тема:</i> Компьютерные сети и защита информации.</p> <p><i>Вопросы:</i> Понятие, классификация компьютерных сетей. Оборудование компьютерных сетей. Сетевое программное обеспечение. Типовые архитектуры компьютерных сетей. Топология локальных сетей. Модели и протоколы компьютерных сетей. Глобальная сеть Интернет: принципы функционирования, способы подключения, системы адресации. Сервисы Интернета. Работа с электронной почтой. Поиск информационных ресурсов в сети Интернет.</p> <p>Информационная безопасность. Угрозы информационной безопасности. Методы и средства защиты информации. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства. Правовые аспекты защиты информации (З1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>), З2(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	12	2, 3
9	1 – 5	<p>Подготовка к сдаче зачёта (З1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>), З2(ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2(ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2(ИД-3<sub>ОПК-7</sub>))</p>	4	1, 2, 3, 5
<b>Всего</b>			<b>95,2</b>	

## 7 Образовательные технологии

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

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
1	Пр	Арифметические основы обработки информации. <i>Работа в малых группах</i> (решение задач, анализ допущенных ошибок и их устранение) (З1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> )).	1
1	Пр	Логические основы обработки информации. <i>Работа в малых группах</i> (решение задач, анализ допущенных ошибок и их устранение) (З1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> )).	1
2	Пр	Технические средства реализации информационных процессов. <i>Публичная защита докладов</i> (У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), З2 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> )).	1
3	Пр	Система управления базами данных MS Access. <i>Работа в малых группах</i> (проектирование базы данных)(З1(ИД-1 <sub>УК-1</sub> ), У1(ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), В1(ИД-3 <sub>УК-1</sub> )).	1
4	Пр	Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов. <i>Работа в малых группах</i> (разработка алгоритма решения задачи, тестирование и отладка программ, анализ допущенных ошибок и их устранение, оценивание результатов работы выполняются внутри группы, состоящей из 2 – 3 студентов) (З1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ), У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ), В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> )).	4
Всего часов по практическим занятиям			8
<b>Итого</b>			<b>8</b>

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

№ раз-дела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы, планируемые результаты обучения	Время, ч
4	Пр	<p>Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов.</p> <p><i>Работа в малых группах</i> (разработка алгоритма решения задачи, тестирование и отладка программ, анализ допущенных ошибок и их устранение, оценивание результатов работы выполняются внутри группы, состоящей из 2 – 3 студентов) (З1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>)).</p>	2
Всего часов по практическим занятиям			2
<b>Итого</b>			<b>2</b>

## **8 Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии»**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в **Приложении 1.**



## 9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
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, 2020. – 553 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/451824">https://urait.ru/bcode/451824</a> .		
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, 2021. – 406 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/470745">https://urait.ru/bcode/470745</a> .		
3	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, 2021. – 383 с. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/468473">https://urait.ru/bcode/468473</a>		

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№ 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, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/470744">https://urait.ru/bcode/470744</a> .		
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, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/490754">https://urait.ru/bcode/490754</a> .		
3	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. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/488708">https://urait.ru/bcode/488708</a> .		

**Редакция от 01.09.2023 г.**

*Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
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: <a href="https://urait.ru/bcode/533353">https://urait.ru/bcode/533353</a>		

**Редакция от 01.09.2024 г.**

*Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 752 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20227-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/558150">https://urait.ru/bcode/558150</a>		

**Редакция от 01.09.2025 г.**

*Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
1	Информатика: учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.]. — 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: <a href="https://urait.ru/bcode/568691">https://urait.ru/bcode/568691</a>		

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
4	Суханова, О.Н. Информационные технологии: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / О.Н. Суханова, О.В. Ментюкова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015 – 116 с. – Режим доступа: <a href="https://www.rucont.ru/read/1159837?file=323727&amp;f=1159837">https://www.rucont.ru/read/1159837?file=323727&amp;f=1159837</a> .		
5	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2009. – 234 с.	100	111

*Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
4	Суханова, О.Н. Информационные технологии: лабора- торный практикум [Электронный ресурс] / О.Н. Суха- нова, О.В. Ментюкова. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015 – 116 с. – Режим досту- па: <a href="https://www.rucont.ru/read/1159837?file=323727&amp;f=1159837">https://www.rucont.ru/read/1159837?file=323727&amp;f=1159837</a> .		
5	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2009. – 234 с.	100	111
6	Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издатель- ство Юрайт, 2022. — 137 с. — (Высшее образова- ние). — ISBN 978-5-534-07834-3. — Текст : электрон- ный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/491215">https://urait.ru/bcode/491215</a>		

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
2	Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17497-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/533199">https://urait.ru/bcode/533199</a>		
3	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. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/509820">https://urait.ru/bcode/509820</a>		
4	Суханова, О.Н. Информационные технологии: лаб. практикум / О.В. Ментюкова; О.Н. Суханова. — Пенза: РИО ПГСХА, 2015. — 116 с.: ил. — URL: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/323727">https://lib.rucont.ru/efd/323727</a>		
5	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2009. – 234 с.	100	111
6	Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17323-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/532868">https://urait.ru/bcode/532868</a>		



Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
2	Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование : учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/558138">https://urait.ru/bcode/558138</a>		
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. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/558000">https://urait.ru/bcode/558000</a>		
4	Суханова, О.Н. Информационные технологии: лаб. практикум / О.В. Ментюкова; О.Н. Суханова. — Пенза: РИО ПГСХА, 2015. — 116 с.: ил. — URL: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/323727">https://lib.rucont.ru/efd/323727</a>		
5	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. — Пенза: РИО ПГСХА, 2009. — 234 с.	100	111
6	Федоров, Д. Ю. Программирование на python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19666-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/556864">https://urait.ru/bcode/556864</a>		

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обу- чающихся
2	Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20430-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/562040">https://urait.ru/bcode/562040</a>		
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, 2025. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20354-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/581419">https://urait.ru/bcode/581419</a>		
4	Суханова, О.Н. Информационные технологии: лаб. практикум / О.В. Ментюкова; О.Н. Суханова. — Пенза: РИО ПГСХА, 2015. — 116 с.: ил. — URL: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/323727">https://lib.rucont.ru/efd/323727</a>		
5	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. — Пенза: РИО ПГСХА, 2009. — 234 с.	100	111
6	Федоров, Д. Ю. Программирование на python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19666-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/556864">https://urait.ru/bcode/556864</a>		

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучающихся
1	Суханова, О.Н. Информационные технологии: лаб. практикум / О.В. Ментюкова; О.Н. Суханова .— Пенза: РИО ПГСХА, 2015 .— 116 с.: ил. — URL: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/323727">https://lib.rucont.ru/efd/323727</a>		
2	Суханова, О.Н. Информатика: учебное пособие / О.Н. Суханова, Г.А. Волкова, Н.В. Учаева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2009. – 234 с.	100	111

**9.2. Перечень информационных технологий, используемых  
при осуществлении образовательного процесса по дисциплине,  
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 Закон РФ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 27.07.2006 г. – Режим доступа: <a href="https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/">https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/</a>	свободный
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	свободный
3	Библиотека «Книгосайт» // Электронный ресурс – Режим доступа: <a href="http://knigosite.ru/">http://knigosite.ru/</a>	свободный
4	Электронно-библиотечная система «БиблиоРоссика». Электронный ресурс – Режим доступа: <a href="http://www.bibliorossica.com/">http://www.bibliorossica.com/</a>	свободный
5	Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс – Режим доступа: <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	свободный
6	Федеральный портал «Российское образование» // Электронный ресурс <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	свободный

*Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<p><a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет)</p> <p>помещения для самостоятельной работы:            аудитория № 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i>            аудитория № 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	<p><a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> (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)</p> <p>помещения для самостоятельной работы:            аудитория № 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i>            аудитория № 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – российская полнотекстовая база данных научных журналов	<p><a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> информация в свободном доступе</p> <p>помещения для самостоятельной работы:            аудитория № 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i>            аудитория № 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</i></p>

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	2	3
1	Образовательная платформа «Юрайт» Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	<b><a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a></b> (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: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»	<b><a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a></b> (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: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<b><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></b> (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: аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
4	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	<p><b><i><a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a></i></b> (доступ свободный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы:  аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
5	Центр цифровой трансформации в сфере АПК	<p><b><i><a href="https://www.mcxac.ru/">https://www.mcxac.ru/</a></i></b> (доступ свободный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы:  аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
6	Национальная платформа «Открытое образование»	<p><b><i><a href="https://openedu.ru/">https://openedu.ru/</a></i></b> (доступ свободный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы:  аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>
7	Открытый образовательный видеоportal Univertv.ru	<p><b><i><a href="http://univertv.ru/">http://univertv.ru/</a></i></b> (доступ свободный)</p> <p>помещения для самостоятельной работы:  аудитория № 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал  аудитория № 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал научных работников; специальная библиотека</p>

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	2	3
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	<p><a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau</a> (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)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>
2	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов	<p><a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> (доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»	<p><a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> (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)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>
4	НЭБ – Национальная электронная библиотека	<p><a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> (аудитория. 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ)</p>



1	2	3
5	<i>eLIBRARY.RU – Научная электронная библиотека</i>	<p><a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> (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)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>
6	<i>Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»</i>	<p><a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>(доступ свободный)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>
7	<i>Научно-образовательный портал IQ – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»</i>	<p><a href="https://iq.hse.ru/">https://iq.hse.ru/</a>(доступ свободный)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга)</p>
8	<i>Центр цифровой трансформации в сфере АПК</i>	<p><a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a>(доступ свободный)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>
9	<i>Национальная платформа открытого образования</i>	<p><a href="https://npod.ru/about">https://npod.ru/about</a>(доступ свободный)</p> <p>Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 5202 –зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга); аудитория № 1237 –зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</p>

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	2	3
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ	<a href="https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html">https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html</a> (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	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> (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»	<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> (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»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> (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	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> (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

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
6	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. 5202, 1237
7	Центр цифровой трансформации в сфере АПК	<a href="https://cctmcx.ru/">https://cctmcx.ru/</a> (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. 5202, 1237
8	Национальная платформа открытого образования -	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a> (доступ свободный) Помещения для самостоятельной работы: ауд. 5202, 1237

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека Пензенского ГАУ	<a href="https://ebs.pgau.ru/Web">https://ebs.pgau.ru/Web</a> 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	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a> Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через личный кабинет
3	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	<a href="https://lib.rucont.ru/search">https://lib.rucont.ru/search</a> 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.
4	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> 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.
5	eLIBRARY.RU – научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a> 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.
6	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> Доступ свободный
7	НЭБ – Национальная электронная библиотека	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a> Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
8	Национальная платформа открытого образования	<a href="https://npod.ru/">https://npod.ru/</a> Доступ свободный

**10 Материально-техническая база, необходимая  
для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины*

№ 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	<b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1102	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, скамьи аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стол компьютерный двухтумбовый, стулья жесткие, стул мягкий, кресло офисное, шкаф угловой, доска маркерная, стол СИ-1 (стол рабочий для инвалидов колясочников детей и взрослых), парта для слабослышащих. <b>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий:</b> 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 безопасность»; плакаты по информатике. 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)

2	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1107	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол одностумбовый. <b>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий:</b> персональные компьютеры, плакат «Компьютер и безопасность». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.	MS Windows 7 (46298560, 2009); MS Office 2010 (60210346, 2012); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТСС/08 от 15 апреля 2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза)*
3	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1107а <i>Лаборатория информационных технологий</i>	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения, набор учебно-наглядных пособий:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.	MS Windows 7 (46298560, 2009); MS Office 2010 (60210346, 60774449, 2012); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*; 1С:Предприятие (Договор передачи прав № 052/ТСС/08 от 15 апреля 2008 г. с ООО «Технолинк Софт Сервис», г. Пенза)*
4	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 5105	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, доски классные, трибуна, шкаф. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</b> плакаты; набор демонстрационного оборудования (стационарный): экран, проектор, акустическая система, микрофон, персональный компьютер.	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	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 5101	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. <b>Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:</b> плакаты; набор демонстрационного оборудования (стационарный): проектор, персональный компьютер, колонки, экран.	MS Windows 10 (9879093834, 2020); MSOffice 2019 (9879093834, 2020); СПС «Консультант-Плюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный))*
6	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1237 <i>Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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))*
7	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i>	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, МФУ.  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

\* – лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* – свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ 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	<b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1102	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения, производства:</b> 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 безопасность»; плакаты. 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)



2	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1107	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол однотумбовый. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность» Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.	MS Windows 7 (46298560, 2009); MSOffice 2010 (60210346, 2012); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)
3	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Лаборатория информационных технологий</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1107а	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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, 60774449, 2012); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)
4	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> плакаты; набор демонстрационного оборудования (стационарный):персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	MS Windows 10 (9879093834, 2020); MSOffice 2019 (9879093834, 2020)

5	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5101	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> плакаты; набор демонстрационного оборудования (стационарный): проектор, персональный компьютер, колонки, экран.	MS Windows 10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020);
6	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> <i>Зал обслуживания научными ресурсами, автоматизации RFID-технологий, коворкинга</i>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1237	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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)
7	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> <i>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</i>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 5202	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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); НЭБРФ.

\* – лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* – свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ 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	<p><b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b>  <b>Помещение для самостоятельной работы</b></p> <p>440014,  Пензенская область, г. Пенза,  ул. Ботаническая д. 30;  аудитория 1102</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 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.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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 безопасность»; плакаты по информатике.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.</p>	<p>MS Windows 11 (V9414975, 2021);  MS Office 2019 (V9414975, 2021);  Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)</p>

2	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1107	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол одготумбовый <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)
3	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Лаборатория информационных технологий</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1107а	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.	MS Windows 7 (46298560, 2009); MS Office 2010 (60210346, 60774449, 2012); Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)
4	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> плакаты; набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	MS Windows 10 (9879093834, 2020); MSOffice 2019 (9879093834, 2020)

5	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5101	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, трибуна, шкаф, доски. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> набор демонстрационного оборудования (стационарный): проектор, персональный компьютер, колонки, экран	MS Windows 10 (9879093834, 2020); MSOffice 2019 (9879093834, 2020)
6	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1237	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)
7	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> <b>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 5202	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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); НЭБ РФ.

\* – лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* – свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ 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	<p><b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b>  <b>Помещение для самостоятельной работы</b></p> <p>440014,  Пензенская область, г. Пенза,  ул. Ботаническая д. 30;  аудитория 1102</p>	<p><b>Специализированная мебель:</b> 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.</p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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 безопасность»; плакаты по информатике.</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.</p>	<p>MS Windows 11 (V9414975, 2021);  MS Office 2019 (V9414975, 2021);  Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License);  Visual Studio 2022 Community (Free edition)</p>

2	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Кабинет информатики (компьютерный класс)</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1107	<b>Специализированная мебель:</b> столы аудиторные 2-х местные, компьютерные столы, стулья жесткие, стул мягкий, шкаф угловой, доска маркерная, стол одготумбовый <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность». Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.	MS Windows 11 (V9414975, 2021); MS Office 2021 (V9414975, 2021); Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License); Visual Studio 2022 Community (Free edition)
3	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Лаборатория информационных технологий</b> <b>Помещение для самостоятельной работы</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1107а	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> персональные компьютеры, плакаты «Компьютер и безопасность», плакаты. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Выход в Интернет.	MS Windows 11 (V9414975, 2021); MS Office 2021 (V9414975, 2021); Yandex Browser** (GNU Lesser General Public License); Visual Studio 2022 Community (Free edition)
4	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1121	<b>Специализированная мебель:</b> 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. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> плакаты; набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки звуковые, микрофон, экран.	MS Windows 10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020)

5	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>  440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 5105	<b>Специализированная мебель:</b> парты, стол аудиторный, стул, доски классные, трибуна, шкаф. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> набор демонстрационного оборудования (стационарный): экран, проектор, акустическая система, микрофон, персональный компьютер.	MS Windows 10 (9879093834, 2020); MS Office 2019 (9879093834, 2020)
6	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 1237	<b>Специализированная мебель:</b> столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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)
7	Информатика и введение в информационные технологии	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> <b>Зал обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга</b> 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая д. 30; аудитория 5202	<b>Специализированная мебель:</b> парты треугольные, столы компьютерные, стол сотрудника, витрина для книг, стулья. <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 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); НЭБ РФ.

\* – лицензионное программное обеспечение отечественного производства;

\*\* – свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства.



## **11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

### ***11.1 Методические рекомендации к лекционным занятиям***

Одним из основных видов аудиторной работы при изучении дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» являются лекции. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия какой-либо темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы.

В ходе лекционных занятий обучающемуся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

### ***11.2 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы***

Важным видом работы обучающегося является самостоятельная работа, которая проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- изучение литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение домашних индивидуальных работ;
- работу с интернет-источниками;
- подготовку к сдаче зачета.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в списке рекомендуемой литературы. По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендуемую литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, требующих запоминания и яв-

ляющихся основополагающими в этой теме и нужных для освоения последующих разделов.

При изучении сложных тем курса целесообразно использовать правило дидактики, требующее перехода от известного к неизвестному, от простого к сложному. Особое внимание следует обратить на запоминание новых терминов, особенно иностранных. Теоретический материал курса необходимо увязывать с практическими примерами. Учебные материалы рекомендуется читать внимательно, выделяя главные мысли и опорные пункты ответа. При работе с литературой следует вести краткий конспект, выделяя основное и выписывая неясные положения с тем, чтобы позже при изучении других источников, на лекциях, практических занятиях или консультациях выяснить их. При этом важно отметить, при изучении какого источника (с указанием его названия, редакции, года издания и страницы) возникли неясные вопросы. Для контроля за усвоением материала рекомендуется отвечать на вопросы для самопроверки, приведенные в конце каждой темы.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать интернет-ресурсы, использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

### ***11.3 Методические рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины***

Рабочая программа представляет собой целостную систему, направленную на эффективное усвоение дисциплины в виду современных требований высшего образования.

При использовании рабочей программы дисциплины необходимо ознакомиться с ее структурой и содержанием. Материалы, входящие в рабочую программу, позволяют обучающему получить полное представление об объеме и предъявляемых требованиях к изучению дисциплины.

### ***11.4 Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации***

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо, прежде всего, получить перечень вопросов, который следует внимательно изучить. Ответы на вопросы, выносимые к контролю, освещаются в лекционном курсе, содержатся в рекомендуемых учебных пособиях.

При самостоятельной подготовке нужно помнить, что промежуточная аттестация предполагает ориентирование во всех пройденных темах, в связи с чем, подготовка должна проводиться заблаговременно. Необходимо работать с конспектами, материалами лекций, получить и закрепить навыки решения задач, уметь приводить необходимые примеры. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации.

Для того, чтобы получить допуск к промежуточной аттестации, необходимо, отработать все пропущенные практические занятия.

### ***11.5 Методические рекомендации по работе с тестовым материалом***

Одной из эффективных форм текущего контроля знаний является тестирование. При подготовке к тестированию следует обращать внимание на фактический материал, терминологию. В случае недостаточности знаний по какой-либо теме необходимо проработать лекционный материал по этой теме, а также рекомендованную литературу.

При решении тестовых заданий, прежде всего, нужно внимательно прочесть вопрос, а затем предлагаемые ответы; дать ответ на вопрос. Если по некоторым вопросам возникли затруднения, следует их законспектировать и обратиться за разъяснением к преподавателю на консультации.

## 12 Словарь терминов

**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".

**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 диск** – круглая пластиковая пластина, покрытая с обеих сторон магнитным окислом и помещенная в защитную оболочку. Используется как носитель небольших объемов информации.

**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.

**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 ИИ 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, трекбол 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 обратное 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, уместившейся 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. Важнейшая часть программного обеспечения.

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

**Порты устройств** – электронные схемы, содержащие один или несколько регистров ввода-вывода и позволяющие подключать периферийные устройства компьютера 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 (Soft Ware)** – 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 опера-

ций. 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. Создает оцифрованное изображение документа и помещает его в память компьютера.

**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).

**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.

**Язык ассемблера** – система обозначений, используемая для представления в удобочитаемой форме программ, записанных в машинном коде. Перевод программы с языка ассемблера на машинный язык осуществляется специальной программой, которая называется *ассемблером* и является, по сути, простейшим транслятором.



**Приложение №1** к рабочей программе дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии», одобренной методической комиссией технологического факультета (протокол № 16 от 30.08.2021 г.) и утвержденной деканом 30.08.2021 г.

**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**

Направление подготовки  
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль)  
Технология производства продукции животноводства

(программа бакалавриата)

Квалификация  
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2021

## 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 – Планируемые результаты обучения по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» для формирования компетенции УК-1, ОПК-7*

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – знать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	З1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ) – знать принципы составления алгоритмов и основы программирования
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> – уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> – владеть навыками аргументировано формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ) – владеть системным подходом и основными навыками программирования
ОПК-7 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – знать современные системы цифровых технологий	З2 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ) – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности
	ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> – уметь понимать принципы работы современных систем цифровых технологий	У2 (ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> ) – уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
	ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> – владеть навыками использования современных цифровых технологий для решения задач в сфере животноводства	В2 (ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> ) – владеть навыками использования современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности

## 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	Основные понятия и методы теории информации и кодирования	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – знать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ) – знать принципы составления алгоритмов и основы программирования	контрольная работа, зачёт
		ОПК-7 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – знать современные системы цифровых технологий	32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ) – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности	тест, зачёт
2	Технические средства реализации информационных процессов	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2 <sub>УК-1</sub> – уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию	доклад, зачёт

		ОПК-7 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – знать современные системы цифровых технологий	32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ) – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности	доклад, зачёт
3	Программные средства реализации информационных процессов	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – знать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ) – знать принципы составления алгоритмов и основы программирования	контрольная работа, зачёт
			ИД-2 <sub>УК-1</sub> – уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию	контрольная работа, зачёт
			ИД-3 <sub>УК-1</sub> – владеть навыками аргументировано формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ) – владеть системным подходом и основными навыками программирования	контрольная работа, зачёт
		ОПК-7 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – знать современные системы цифровых технологий	32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ) – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности	контрольная работа, зачёт

			ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> – уметь понимать принципы работы современных систем цифровых технологий	У2 (ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> ) – уметь реализовывать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	контрольная работа, зачёт
			ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> – владеть навыками использования современных цифровых технологий для решения задач в сфере животноводства	В2 (ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> ) – владеть навыками использования современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности	контрольная работа, зачёт
4	Основы алгоритмизации и программирования	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – знать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	З1 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ) – знать принципы составления алгоритмов и основы программирования	тест, индивидуальная работа, зачет
			ИД-2 <sub>УК-1</sub> – уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию	индивидуальная работа, зачёт
			ИД-3 <sub>УК-1</sub> – владеть навыками аргументировано формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ) – владеть системным подходом и основными навыками программирования	индивидуальная работа, зачёт

5	Компьютерные сети и защита информации	УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> – знать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие	31 (ИД-1 <sub>УК-1</sub> ) – знать принципы составления алгоритмов и основы программирования	тест, зачет
			ИД-2 <sub>УК-1</sub> – уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	У1 (ИД-2 <sub>УК-1</sub> ) – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию	тест, зачет
			ИД-3 <sub>УК-1</sub> – владеть навыками аргументировано формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода	В1 (ИД-3 <sub>УК-1</sub> ) – владеть системным подходом и основными навыками программирования	зачёт
		ОПК-7 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – знать современные системы цифровых технологий	32 (ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> ) – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности	контрольная работа, зачёт
			ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> – уметь понимать принципы работы современных систем цифровых технологий	У2 (ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> ) – уметь реализовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	контрольная работа, зачёт
			ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> – владеть навыками использования современных цифровых технологий для решения задач в сфере животноводства	В2 (ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> ) – владеть навыками использования современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности	контрольная работа, зачёт

### 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				
	Доклад	Тестирование	Контрольная работа	Индивидуальная работа	Зачет
	Наименование материалов оценочных средств				
	Темы докладов	Фонд тестовых заданий	Задания для контрольной работы	Задания для индивидуальной работы	Вопросы к зачету
ИД-1 <sub>УК-1</sub> –знать алгоритмы анализа задач, выделяя их базовые составляющие		+	+	+	+
ИД-2 <sub>УК-1</sub> – уметь находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	+	+	+	+	+
ИД-3 <sub>УК-1</sub> – владеть навыками аргументировано формировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода			+	+	+
ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> – знать современные системы цифровых технологий	+	+	+		+
ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> – уметь понимать принципы работы современных систем цифровых технологий			+		+
ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> – владеть навыками использования современных цифровых технологий для решения задач в сфере животноводства			+		+

#### 4 Показатели и критерии оценивания компетенций

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

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенции			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>				
<b>31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>)</b> –знать принципы составления алгоритмов и основы программирования				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>)</b> – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию				
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<b>В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>)</b> – владеть системным подходом и основными навыками программирования				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения прак-	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в



	тических (профессиональных) задач	практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий
<b>ОПК-7 – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач в профессиональной деятельности</b>				
<b>32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>)</b> – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>У2 (ИД-2<sub>ОПК-7</sub>)</b> – уметь реализовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности				
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<b>В2 (ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)</b> – владеть навыками использования современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

## **5 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине**

### **5.1 Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-3<sub>УК-1</sub>, ИД-1<sub>ОПК-7</sub>, ИД-2<sub>ОПК-7</sub>, ИД-3<sub>ОПК-7</sub>**

#### **Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-3<sub>УК-1</sub>**

1. Понятие, свойства и виды информации.
2. Представление и кодирование информации в компьютере.
3. Системы счисления. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую.
4. Логические основы построения вычислительных машин.
5. ЭВМ: понятие и классификация. Эволюция ЭВМ.
6. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.
7. Понятие и классификация программного обеспечения компьютера.
8. Системное программное обеспечение.
9. Операционная система. Назначение операционной системы.
10. Файловая структура операционных систем.
11. Назначение и состав прикладного программного обеспечения.
12. Основные понятия баз данных. Назначение СУБД.
13. Понятие алгоритма и его свойства.
14. Способы описания алгоритма.
15. Классификация языков программирования.
16. Программирование линейных вычислительных процессов.
17. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов.
18. Программирование циклических вычислительных процессов.
19. Понятие и виды компьютерных сетей.
20. Типовые архитектуры компьютерных сетей.
21. Топология локальных сетей.
22. Интернет, адресация в сети.
23. Понятие и основные виды угроз информационной безопасности.
24. Методы и средства защиты информации.
25. Компьютерные вирусы.

**Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения индикатора достижения компетенций ИД-1<sub>ОПК-7</sub>, ИД-2<sub>ОПК-7</sub>, ИД-3<sub>ОПК-7</sub>**

1. Информационные процессы.
2. Информационные технологии и их классификация.
3. Принципы работы современных информационных технологий.
4. Основные и дополнительные устройства персонального компьютера.
5. MS Word: редактирование и форматирование текста.
6. MS Word: работа с таблицами.
7. MS Excel: выполнение расчетов с использованием формул и функций.
8. MS Excel: анализ данных списка с помощью сортировки и фильтрации.
9. MS Excel: анализ информации с применением технологии сводных таблиц.
10. MS Excel: визуализация данных.
11. Функциональные возможности СУБД MS Access.
12. СУБД MS Access: поиск и представление данных из базы данных.
13. Сетевое оборудование и сетевое программное обеспечение.
14. Информационные сервисы Интернета. Поиск информации в сети Интернет.
15. Антивирусные программные средства.

## 5.2 Комплект заданий для контрольных работ

*Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции*

<b>З1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>)</b> –знать принципы составления алгоритмов и основы программирования
<b>У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>)</b> – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию
<b>В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>)</b> – владеть системным подходом и основными навыками программирования
<b>З2 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>)</b> – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности
<b>У2 (ИД-2<sub>ОПК-7</sub>)</b> – уметь реализовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
<b>В2 (ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)</b> – владеть навыками использования современных информационных технологий при решении задач в профессиональной деятельности

*РАЗДЕЛ 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования*

### **Задание для контрольной работы по теме «Арифметические и логические основы обработки информации» З1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>)**

#### **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)  $1011001_{(2)} \times 1011011_{(2)}$ .

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

#### **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)  $11001_{(2)} \times 1011100_{(2)}$ .

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)  $1010101_{(2)} \cdot 1011001_{(2)}$ .

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)  $101011_{(2)} \times 100111_{(2)}$ .

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)  $1011110100,01_{(2)}$ ; б)  $1317,75_{(8)}$ ; в)  $2F4,0C_{(16)}$ .

3. Выполните действия:

а)  $1000110111,011_{(2)} + 1110001111,001_{(2)}$ ;

- б)  $1745,5_{(8)} + 1473,2_{(8)}$ ;
- в)  $110111111,1_{(2)} - 1100111110,1011_{(2)}$ ;
- г)  $1431,26_{(8)} - 1040,3_{(8)}$ ;
- д)  $1001001_{(2)} \times 11001_{(2)}$ .

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

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

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



### РАЗДЕЛ 3. Программные средства реализации информационных процессов

#### Задание для контрольной работы по теме «Организация подготовки текстовых документов»

31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>),  
32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2 (ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2 (ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)

#### ВАРИАНТ 1

##### ЗАДАНИЕ 1

1. Запустите текстовый процессор. Создайте новый документ.
2. Установите поля страницы: верхнее, нижнее – 1,5 см, левое – 2 см, правое – 1 см.
3. Введите следующий текст (в качестве маркеров для списка выберите любой знак):

##### **История возникновения вычислительной техники**

Первая вычислительная машина, в которой для выполнения арифметических и логических операций использовались электронные схемы, появилась в 1946 году. С тех пор сменилось *четыре поколения* ЭВМ.

Деление ЭВМ на поколения весьма условно и вызвано тем, что за сравнительно короткое время в процессе эволюции:

- значительно изменились их элементная база и структура;
- увеличились их возможности;
- расширилась область их применения.

4. Отформатируйте текст: размер шрифта – 14 пт; *для заголовка* установите полужирный стиль, , выравнивание – по центру; *для остального текста* – отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине.
5. Создайте копию текста. Для первого абзаца установите абзацный отступ справа – 9 см, междустрочный интервал – 1,5; для второго абзаца – отступ слева – 6 см, междустрочный интервал – 1,3.

##### **История возникновения вычислительной техники**

Первая вычислительная машина, в которой для выполнения арифметических и логических операций использовались электронные схемы, появилась в 1946 году. С тех пор сменилось *четыре поколения* ЭВМ.

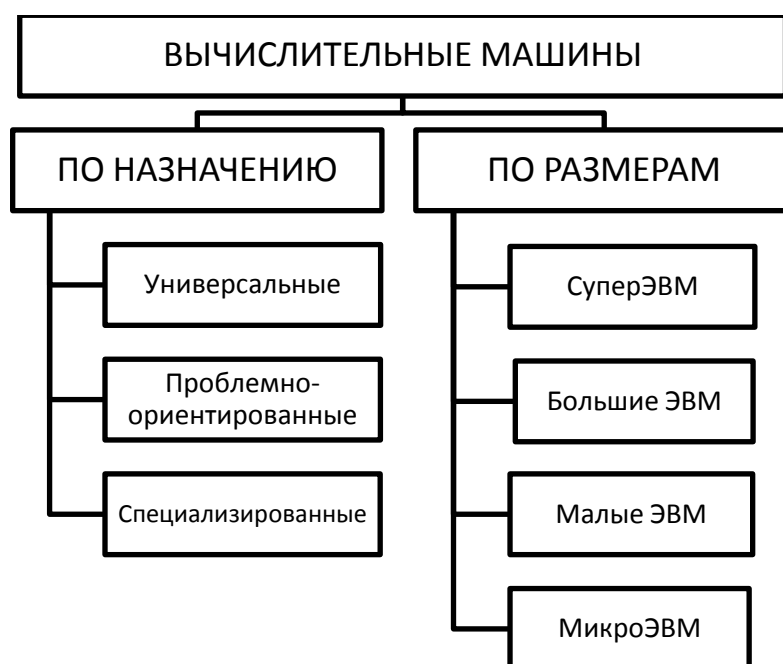
Деление ЭВМ на поколения весьма условно и вызвано тем, что за сравнительно короткое время в процессе эволюции: значительно изменились их элементная база и структура; увеличились их возможности; расширилась область их применения.

**ЗАДАНИЕ 2.** На второй странице создайте таблицу по образцу:

***История изобретений***

Ученый	Год	Изобретение
Паскаль	1645	Машина для складывания чисел – «Паскалево колесо».
Лейбниц	1670	Первая машина-арифмометр. Выполняла четыре арифметических действия.
Бэббидж	1834	Аналитическая машина с программным управлением.
Чебышев	1878	Арифмометр. Увеличена скорость счета.
Джон фон Нейман	1946	Основные принципы построения универсальной ЭВМ.

**ЗАДАНИЕ 3.** Создайте схему по образцу:



*Рисунок 1 – Классификация ЭВМ*

**ЗАДАНИЕ 4.**

1. Создайте верхний и нижний колонтитулы. В верхнем колонтитуле введите следующий текст: «Работу выполнил(а) Ф.И.О». В нижнем колонтитуле укажите номер страницы.
2. На отдельной странице создайте автоматическое оглавление следующего вида:

<b>Оглавление</b>	
Задание №1 .....	2
Задание №2 .....	3
Задание №3 .....	4

3. Сохраните документ.

## ВАРИАНТ 2

### ЗАДАНИЕ 1

1. Запустите текстовый процессор. Создайте новый документ.
2. Установите поля страницы: верхнее, нижнее – 1,5 см, левое – 2 см, правое – 1 см.
3. Введите следующий текст (в качестве маркеров для списка выберите любой знак):

#### Поисковые системы Internet

*Поисковые системы* – это специально созданные системы для поиска информации в Интернете по заданным условиям. Они используют механизмы контекстного поиска по ключевым словам в индексных базах данных.

По данным популярного европейского сервиса Интернет-статистики наиболее популярными поисковыми системами являются:

- ★ Google;
- ★ Yahoo!;
- ★ MSN Search.

4. Отформатируйте текст: размер шрифта – 14 пт; для *заголовка* установите полужирный стиль, выравнивание – по центру; для *остального текста* – отступ первой строки 1,5 см, выравнивание – по ширине.
5. Создайте копию текста. Для первого абзаца установите абзацный отступ справа – 5 см, междустрочный интервал – 1,5; для второго абзаца – отступ слева – 6 см, междустрочный интервал – 1,3.

#### Поисковые системы Internet

*Поисковые системы* – это специально созданные системы для поиска информации в Интернете по заданным условиям. Они используют механизмы контекстного поиска по ключевым словам в индексных базах данных.

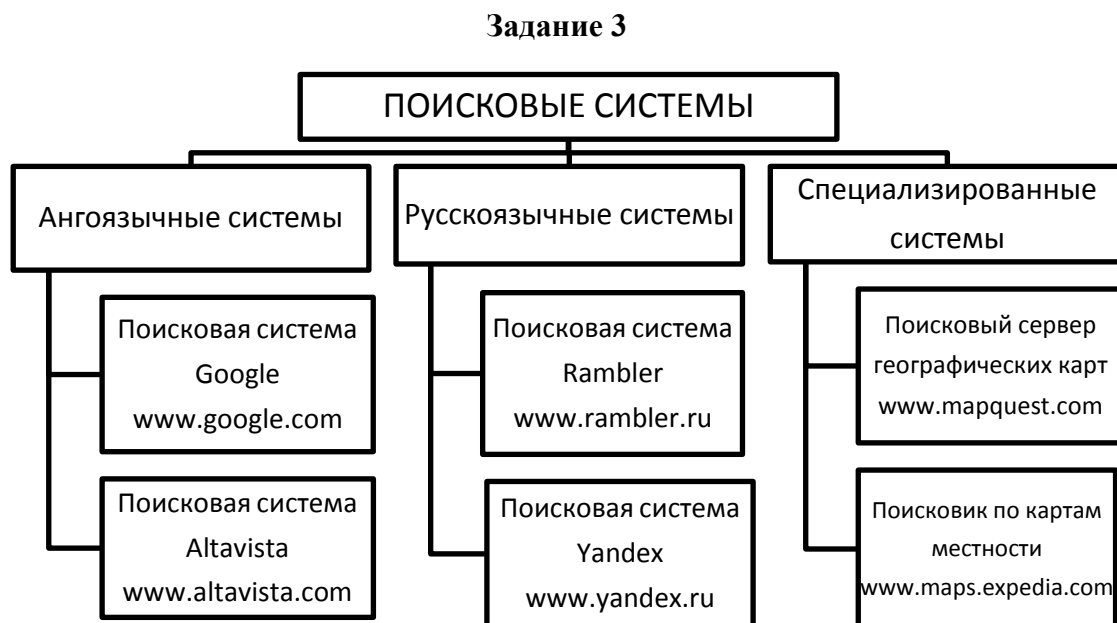
По данным популярного европейского сервиса Интернет-статистики наиболее популярными поисковыми системами являются: Google; Yahoo!; MSN Search.

**ЗАДАНИЕ 2.** На второй странице создайте таблицу по образцу:

#### Язык поисковых машин

Логический оператор	Символ	Результат
И (AND)	&	Поиск документов, содержащих все слова, объединенных этим оператором
ИЛИ (OR)		Поиск документов, содержащих хотя бы одно слово, перечисленное в строке поиска
НЕ (NOT)	!	Этот оператор указывает, какие слова не должны встретиться в искомом документе
РЯДОМ (NEAR)	~	С оператором ставится число, указывающее сколько промежуточных слов может быть между ключевыми словами

**ЗАДАНИЕ 3.** Создайте схему по образцу:



*Рисунок 1 – Обзор поисковых систем*

**ЗАДАНИЕ 4.**

1. Создайте верхний и нижний колонтитулы. В верхнем колонтитуле введите следующий текст: «Работу выполнил(а) Ф.И.О». В нижнем колонтитуле укажите номер страницы.
2. На отдельной странице создайте автоматическое оглавление следующего вида:

<b>Оглавление</b>	
Задание №1 .....	2
Задание №2 .....	3
Задание №3 .....	4

3. Сохраните документ.

**Задание для контрольной работы**  
**по теме «Аналитическая обработка данных в MS Excel»**  
**31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>),**  
**У2 (ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2 (ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)**

**ВАРИАНТ 1**

1. Создать на листе MS Excel таблицу, содержащую результаты контрольной дойки. Переименуйте *Лист 1* на лист с именем *Контроль*.

*Таблица – Результаты контрольной дойки*

Номер фермы	Инвентарный номер животного	Удой, кг	МДЖ (%)	МДБ (%)
1	867	33,8	3,23	3,13
2	341	34,5	3,22	3,12
2	765	34,7	3,21	3,10
1	424	34,9	3,20	3,07
2	786	33,6	3,15	3,05
1	322	32,9	3,70	3,11
2	123	31,9	3,23	3,08
1	345	30,5	3,25	3,08
2	660	31,8	3,24	3,10
1	777	32,8	3,10	3,12
1	448	30,5	3,20	3,07
1	157	34,0	3,15	3,05
2	374	33,7	3,18	3,11
2	289	29,9	3,23	3,08
2	389	32,6	3,25	3,08
1	583	31,5	3,20	3,10
1	251	29,8	4,00	3,12

- По результатам контрольной дойки рассчитать суммарный удой (кг), среднюю МДЖ (%) и среднюю МДБ (%) группы коров.
- Построить сравнительную гистограмму МДЖ (%) и МДБ (%).
- Скопировать лист *Контроль* на рабочие листы со 2 по 4 (добавить недостающие листы).
- На *Листе 2* выполнить сортировку коров в последовательности увеличения их удоев.
- На *Листе 3* с помощью фильтра выбрать коров с удоем от 32 до 33 кг.
- На *Листе 4*, используя инструмент *Промежуточные итоги*, определить суммарный удой для каждой фермы.
- Создать сводную таблицу, информирующую о максимальном удое, средней МДЖ (%) и средней МДБ (%) для каждой фермы.

## ВАРИАНТ 2

1. Создать на листе MS Excel таблицу, содержащую даты плодотворного осеменения коров. Переименуйте *Лист 1* на лист с именем *Срок отела*.

*Таблица – Ожидаемые сроки отела коров*

Номер фермы	Инвентарный номер животного	Дата осеменения	Срок отела
1	8675	28.05.2019	
2	3411	29.06.2019	
2	7655	27.07.2019	
1	4242	06.06.2019	
2	7865	27.07.2019	
1	3223	01.05.2019	
2	1234	18.07.2019	
1	3455	17.07.2019	
2	6609	18.08.2019	
1	7775	01.06.2019	
1	4489	10.06.2019	
1	1579	06.05.2019	
2	3742	27.05.2019	
2	2890	14.06.2019	
2	3891	12.06.2019	
1	5833	16.05.2019	
1	2513	23.05.2019	

2. Рассчитать ожидаемые сроки отела коров, если период стельности составляет 275 дней.
3. Построить диаграмму последовательностей отелов коров.
4. Скопировать лист *Срок отела* на рабочие листы со 2 по 4 (добавить недостающие листы).
5. На *Листе 2* выполнить сортировку коров по возрастанию сроков отела.
6. На *Листе 3* с помощью фильтра выбрать коров со сроком отела в марте.
7. На *Листе 4*, используя инструмент *Промежуточные итоги*, определить количество коров на каждой ферме.
8. Создать сводную таблицу, информирующую о количестве отелов в каждом месяце.

**Задание для контрольной работы  
по теме «Система управления базами данных MS Access»**

**31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>), У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>), В1 (ИД-3<sub>УК-1</sub>), 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>),  
У2 (ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2 (ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)**

**ВАРИАНТ 1**

**ЗАДАНИЕ.** Используя возможности MS Access, разработать базу данных СТУДЕНТ, которая содержит таблицы:

**ЛИЧНЫЕ ДАННЫЕ СТУДЕНТА** – номер зачетной книжки, фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, паспортные данные, адрес, телефон, специальность, дата зачисления;

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

**ЭКЗАМЕН** – номер зачетной книжки, код дисциплины, дата экзамена, оценка.

1. Создать структуры таблиц (самостоятельно определить типы данных, ключевые поля).
2. Установить связи между таблицами.
3. Заполнить таблицы информацией с применением форм. В каждую таблицу ввести не менее 10 записей.
4. Создать запрос для получения информации об успеваемости по заданной дисциплине (дисциплина выбирается студентом). В запросе должны быть следующие поля: фамилия, имя, отчество студента, номер зачетной книжки, оценка по заданной дисциплине.
5. Сформировать отчет на основе созданного запроса.

**ВАРИАНТ 2**

**ЗАДАНИЕ.** Используя возможности MS Access, разработать базу данных АБИТУРИЕНТ, которая содержит таблицы:

**РЕЗУЛЬТАТЫ** – порядковый номер; шифр абитуриента; код предмета; оценка;

**АБИТУРИЕНТЫ** – шифр абитуриента; фамилия, имя, отчество абитуриента; год рождения; средний балл аттестата;

**ПРЕДМЕТЫ** – код предмета; наименование предмета.

1. Создать структуры таблиц (самостоятельно определить типы данных и ключевые поля).
2. Установить связи между таблицами.
3. Заполнить таблицы информацией с применением форм. В каждую таблицу ввести не менее 10 записей.
4. Создать запрос для получения информации об абитуриентах, у которых средний балл аттестата более 4. В запросе должны быть следующие поля: фамилия, имя, отчество абитуриента, год рождения, средний балл аттестата.
5. Сформировать отчет на основе созданного запроса.

### **ВАРИАНТ 3**

**ЗАДАНИЕ.** Используя возможности MS Access, разработать базу данных ВЕТЕРИНАРНАЯ КЛИНИКА, которая содержит таблицы:

ПРИЕМ – номер по порядку, дата осмотра, код животного, код врача, цена приема;

ЖИВОТНЫЕ – код животного, вид, кличка животного, дата рождения, пол, вес животного, заболевание;

ВЕТЕРИНАРЫ – код врача, фамилия, имя, отчество врача.

1. Создать структуры таблиц (самостоятельно определить типы данных, ключевые поля).
2. Установить связи между таблицами.
3. Заполнить таблицы информацией с применением форм. В каждую таблицу ввести не менее 10 записей.
4. Создать запрос для получения информации о животных с определенным заболеванием. В запросе должны быть следующие поля: код животного, вид животного, дата рождения, пол, вес животного, заболевание.
5. Сформировать отчет на основе созданного запроса.

### **ВАРИАНТ 4**

**ЗАДАНИЕ.** Используя возможности MS Access, разработайте базу данных ВЕТЕРИНАРНАЯ АПТЕКА, которая содержит таблицы:

МЕДИКАМЕНТЫ – код медикамента; название; описание; стоимость; страна-производитель; код поставщика;

ПРОДАЖИ – номер по порядку; дата продажи; код медикамента; количество;

ПОСТАВЩИКИ – код поставщика; название; адрес; телефон.

1. Создать структуры таблиц (самостоятельно определить типы данных, ключевые поля).
2. Установить связи между таблицами.
3. В каждую таблицу ввести не менее 10 записей (с применением форм)..
4. Создать запрос для получения информации о медикаментах, полученных от заданного поставщика (поставщик выбирается студентом). В запросе должны быть следующие поля: код медикамента; название; стоимость, код и название поставщика.
5. Сформировать отчет на основе созданного запроса.

### **ВАРИАНТ 5**

**ЗАДАНИЕ.** Используя возможности MS Access, разработать базу данных ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ, которая содержит таблицы:

ОБСЛУЖИВАЕМЫЕ ХОЗЯЙСТВА - код хозяйства; название; адрес; телефон;

ВЕТЕРИНАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ – код мероприятия; название;

ПЛАН ВЕТЕРИНАРНЫХ РАБОТ – номер по порядку; дата; код хозяйства; код мероприятия.

1. Создать структуры таблиц (самостоятельно определить типы данных, ключевые поля).
2. Установить связи между таблицами.
3. В каждую таблицу ввести не менее 10 записей (с применением форм).
4. Создать запрос для получения информации о ветеринарных работах на определенную дату (дата выбирается студентом). В запросе должны быть следующие поля: дата; название хозяйства; название мероприятия.
5. Сформировать отчет на основе созданного запроса.



### РАЗДЕЛ 3. Компьютерные сети и защита информации

#### **Задание для контрольной работы 32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>), У2 (ИД-2<sub>ОПК-7</sub>), В2 (ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)**

##### **Вариант 1**

1. Создайте новый документ MS Word (откройте существующий документ). Защитите документ от просмотра.
2. Создайте текстовый документ, содержащий несколько страниц. Установите защиту от несанкционированного редактирования только последней страницы документа.
3. Создайте книгу MS Excel, содержащую два листа: *Первый* и *Второй*. На каждом листе создайте таблицу. Сохраните книгу под именем *Вычисление* и установите защиту от несанкционированного редактирования всего содержимого книги. Защитите все ячейки листа *Первый*.
4. Выполните выборочное сканирование дисков, папок, файлов на наличие вирусов. Проверьте результаты сканирования.
5. Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на компьютере. Выполните проверку своей папки на вирусы. Дайте характеристику этой программы.

##### **Вариант 2**

1. Создайте новый документ MS Word (откройте существующий документ). Установите защиту от несанкционированного редактирования всего содержимого документа.
2. Создайте текстовый документ, содержащий несколько страниц. Установите защиту от несанкционированного редактирования только первой страницы документа.
3. Создайте книгу MS Excel, содержащую два листа: *Первый* и *Второй*. На каждом листе создайте таблицу. Сохраните книгу под именем *Вычисление* и установите защиту от несанкционированного просмотра содержимого книги. Защитите отдельные ячейки листа *Второй*.
4. Выполните выборочное сканирование дисков, папок, файлов на наличие вирусов. Проверьте результаты сканирования.
5. Обновите через Интернет антивирусную программу, установленную на компьютере. Выполните проверку своей папки на вирусы. Дайте характеристику этой программы.

### 5.3 Комплект заданий для выполнения индивидуальной работы

*Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции*

<b>З1 (ИД-1<sub>ук-1</sub>)</b> –знать принципы составления алгоритмов и основы программирования
<b>У1 (ИД-2<sub>ук-1</sub>)</b> – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию
<b>В1 (ИД-3<sub>ук-1</sub>)</b> – владеть системным подходом и основными навыками программирования

#### *РАЗДЕЛ 4. Основы алгоритмизации и программирования*

*Тема: «Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов»*

**ЗАДАНИЕ 1.** Составить алгоритм решения задачи в виде блок-схемы(**З1 (ИД-1<sub>ук-1</sub>)**, **У1 (ИД-2<sub>ук-1</sub>)**).

**ЗАДАНИЕ 2.** Составить программу решения задачи на языке программирования (**З1(ИД-1<sub>ук-1</sub>)**, **У1(ИД-2<sub>ук-1</sub>)**, **В1(ИД-3<sub>ук-1</sub>)**).

**ЗАДАНИЕ 3.** Выполнить отладку программы на персональном компьютере; подготовить отчёт о выполненной работе (**З1 (ИД-1<sub>ук-1</sub>)**, **У1 (ИД-2<sub>ук-1</sub>)**, **В1 (ИД-3<sub>ук-1</sub>)**).

#### **ВАРИАНТ 1**

1. Даны массивы X(10) и Y(10). Найти элементы массива Z по правилу  $z_i = x_i^2 + y_i^2 + x_i y_i$  и их сумму.
2. Задан массив M (K). Определить, сколько чисел больше заданного числа A.

#### **ВАРИАНТ 2**

1. Записать в массив Y(20) квадраты чисел, указанных в массиве N(20).
2. Дан массив C(M). Вычислить среднее арифметическое чисел кратных 5.

#### **Вариант 3**

1. Дан массив Y(N). Вывести на печать сначала элементы, кратные 3, а затем элементы, кратные 5.
2. Дан массив Q(15). Получить среднее арифметическое значение элементов массива, которые нечетны.

#### **Вариант 4**

1. Задан массив M(T). Вывести на печать сначала положительные элементы, а затем отрицательные элементы массива.
2. Найти среднее значение четных элементов массива X (12).

#### **ВАРИАНТ 5**

1. Дан массив A(M). Определить, сколько его элементов имеют значение меньше числа 0,25.
2. Даны два массива чисел A и B по 10 элементов в каждом. Найти элементы нового массива C, образованного по правилу:  $c_i = (a_i + b_i) \cdot a_i^2 \cdot \sqrt{b_i}$ . Напечатать массив C.

#### **ВАРИАНТ 6**

1. Дан массив A(22). Определить количество нулевых элементов в массиве.
2. Найти максимальный и минимальный элементы в массиве X(N).

#### **ВАРИАНТ 7**

1. Определить сумму элементов массива  $B(N)$  больших модуля заданного числа  $C$ .
2. Задан массив  $X(20)$ . Переписать в массив  $Y$  номера элементов массива  $X$ , удовлетворяющие условию  $0 < x_i < 1$ . Напечатать массив  $Y$ .

#### **ВАРИАНТ 8**

1. Дан целочисленный массив  $A(25)$ . Определить количество четных элементов.
2. Задан массив  $X(N)$ . Переписать в массив  $Y$  отрицательные элементы массива  $X$ . Напечатать массив  $Y$ .

#### **ВАРИАНТ 9**

1. Задан массив  $X(20)$ . Найти наибольшее и наименьшее значение в массиве.
2. Задан массив  $Y(T)$ . Определить количество элементов, которые при делении на 7 дают остаток 1.

#### **ВАРИАНТ 10**

1. Задан массив  $X(N)$ . Вывести на печать отдельно элементы массива, большие заданного числа  $B$  и элементы массива, меньшие числа  $B$ .
2. В массиве  $B(L)$  найти среднее арифметическое нечетных элементов.

#### **ВАРИАНТ 11**

1. Дан массив  $Q(23)$ . Получить сумму и произведение отрицательных элементов массива.
2. В массиве  $Y(N)$  неотрицательные элементы увеличить на единицу, а отрицательные элементы заменить числом 5.

#### **ВАРИАНТ 12**

1. Дан массив  $X(25)$ . Определить количество ненулевых элементов.
2. Дан массив  $C(N)$ . Вывести на печать отдельно положительные и отрицательные элементы массива.

#### **ВАРИАНТ 13**

1. Дан массив  $B(N)$ . Вывести на печать отдельно элементы, стоящие на четных местах и стоящие на нечетных местах в массиве.
2. Задан массив  $Y(20)$ . Вывести на печать массив  $Y$  и определить минимальный элемент и его индекс.

#### **ВАРИАНТ 14**

1. Дан массив  $A(32)$ . Определить произведение ненулевых элементов.
2. Дан массив  $Y(N)$ . Записать на место отрицательных элементов массива нули. Напечатать полученный массив.

#### **ВАРИАНТ 15**

1. Вывести на печать отдельно положительные элементы массива  $X(16)$  и отдельно отрицательные элементы.
2. Задан массив  $Y(S)$ . Определить количество элементов, которые при делении на 7 дают остаток 1.

#### **ВАРИАНТ 16**

1. Даны два массива чисел  $A$  и  $B$  по 12 элементов в каждом. Найти элементы нового массива  $C$ , образованного по правилу:  $c_i = a_i + b_i$ . Напечатать полученный массив  $C$ .
2. Дан массив  $X(22)$ . Определить количество положительных и количество отрицательных элементов в массиве.

#### **ВАРИАНТ 17**

1. Найти сумму положительных и сумму отрицательных элементов массива  $X(20)$ .
2. Определить максимальный по модулю элемент массива  $L(X)$  и его порядковый номер.

#### **ВАРИАНТ 18**

1. Вывести на печать номера элементов массива  $Y(16)$ , удовлетворяющих условию  $0 < y_i < 1$ .
2. Задан массив  $X(20)$ . Переписать в массив  $Y$  элементы массива  $X$ , имеющие четные индексы. Напечатать массив  $Y$ .

#### **ВАРИАНТ 19**

1. В массиве  $A(15)$  подсчитать количество элементов, удовлетворяющих условию  $N < A(i) < M$ , где  $N$  и  $M$  – произвольные числа.
2. Дан массив  $Q(M)$ . Заменить наибольший элемент массива числом 100. Напечатать полученный массив  $Q$ .

#### **ВАРИАНТ 20**

1. Дан массив чисел  $Q(T)$ . Найти количество элементов, принадлежащих интервалу от 16 до 45.
2. Дан массив чисел, состоящий из  $K$  элементов. Заменить все отрицательные элементы на их квадраты. Напечатать полученный массив.

## 5.4 Перечень тем докладов

*Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции*

<b>У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>)</b> – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию
<b>32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>)</b> – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности

### *РАЗДЕЛ 2. Технические средства реализации информационных процессов*

#### **Темы докладов**

1. История развития вычислительной техники.
2. Поколения ЭВМ. Проект ЭВМ пятого поколения.
3. История суперкомпьютеров.
4. Понятие архитектуры и структуры компьютера.
5. Краткая характеристика устройств, располагающихся внутри системного блока.
6. Виды и характеристики современных процессоров.
7. Устройства ввода: классификация, их характеристики.
8. Устройства вывода: классификация, их характеристики.
9. Мониторы: характеристика, виды.
10. Принтеры: характеристика, виды.
11. Внешняя память ПК: виды, характеристики.
12. Внутренняя память ПК: виды, характеристики.
13. Персональный компьютер в современном обществе.
14. Перспективы развития вычислительных средств.

## 5.5 Фонд тестовых заданий

*Коды дескрипторов контролируемых индикаторов достижения компетенции*

<b>31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>)</b> – знать принципы составления алгоритмов и основы программирования
<b>У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>)</b> – уметь составлять алгоритмы и анализировать информацию
<b>32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>)</b> – знать современные информационные технологии, их принципы работы и возможности применения для решения задач в профессиональной деятельности

### Тестовые задания

**Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижения компетенции ИД-1<sub>УК-1</sub> (31 (ИД-1<sub>УК-1</sub>))**

#### **РАЗДЕЛ 4. Основы алгоритмизации и программирования**

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. *Работа транслятора может строиться по принципам ...*
- а) интерпретация;
  - б) компиляция;
  - в) ориентация;
  - г) фрагментация.
10. *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.
11. *К машинно-зависимым языкам программирования относится ...*
- а) ассемблер;
  - б) язык высокого уровня;
  - в) функциональные языки;
  - г) Си.
12. *Язык программирования Бейсик относится к классу ...*
- а) процедурно-ориентированные языки;
  - б) проблемно-ориентированные языки;
  - в) функциональные языки;
  - г) объектно-ориентированные языки.
13. *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.
14. *Ошибки в программах по характеру делятся на ...*
- а) логические;
  - б) смысловые;
  - в) синтаксические;
  - г) ошибки в исходных данных.
15. *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.

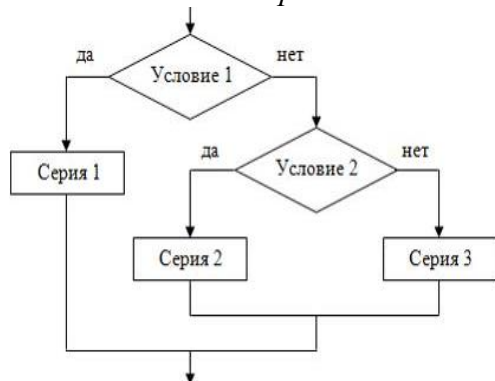
16. Элементы массива в памяти компьютера упорядочены ...

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

17. Языком логического программирования является ...

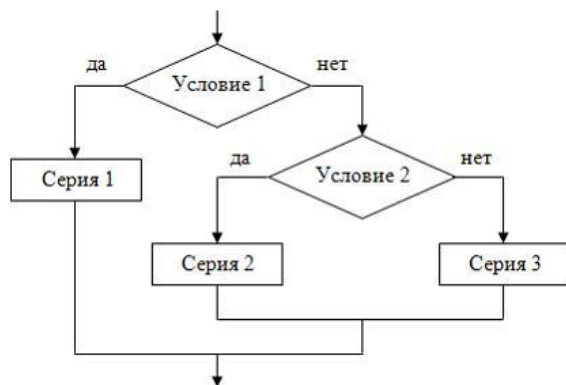
- а) PROLOG;
- б) LISP;
- в) PASCAL;
- г) C++.

18. 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.

19. Укажите фрагмент программы, соответствующий приведенному фрагменту алгоритма.



а) 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

20. В результате выполнения алгоритма



Ввод A, B, C, X

$$Y = (A + C) / B * X$$

Вывод Y

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

- а) 2;
- б) 32;
- в) 3;
- г) 1/3.

21. В результате выполнения фрагмента алгоритма

Ввод X, A, B, C

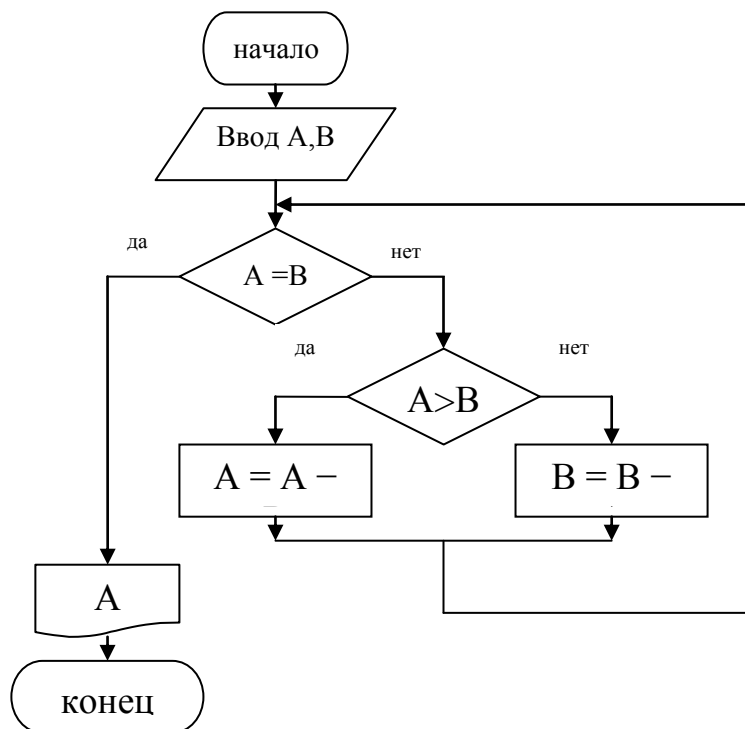
$$Y = X^A + B * \sin(C)$$

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

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



Ответ: \_\_\_\_\_.

23. 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.

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

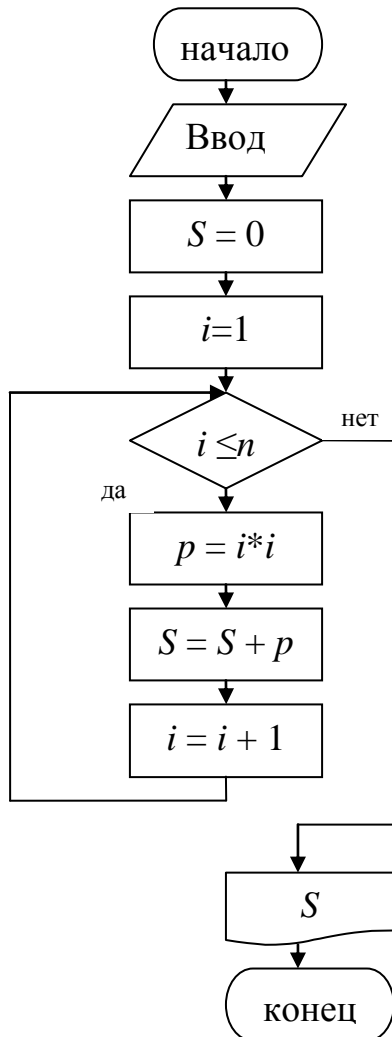
- а) дискретность;
- б) определенность;
- в) актуальность;

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

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

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

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



Ответ: \_\_\_\_\_.

27. 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)  $X=Y : Y=X$ .

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

- а) C;
- б) Pascal;
- в) Assembler;
- г) Basic.

## ***РАЗДЕЛ 5. Компьютерные сети и защита информации***

1. Компьютер сети, предоставляющий свои ресурсы – это ...
  - а) ПК-клиент;
  - б) нуль-модем;
  - в) сетевой адаптер;
  - г) сервер.
2. Компьютерная сеть – это ...
  - а) совокупность компьютеров, между которыми возможен информационный обмен без промежуточных носителей информации;
  - б) набор персональных компьютеров, включенных в одну электрическую сеть;
  - в) электрические и информационные связи между компьютерами.
3. Сеть равноправных компьютеров называется ...
  - а) одноранговая сеть;
  - б) иерархическая сеть;
  - в) нет правильного ответа;
  - г) простейшая компьютерная сеть.
4. Сервер, на котором находятся совместно обрабатываемые файлы или (и) совместно используемые программы называется ...
  - а) сервер баз данных;
  - б) файловый сервер;
  - в) принт-сервер;
  - г) почтовый сервер.
5. Домен, обозначающий образовательные структуры – ...
  - а) com;
  - б) net;
  - в) edu;
  - г) org;
6. WWW-страницы создаются в формате ...
  - а) RTML;
  - б) HTML;
  - в) VTML;
  - г) STML.
7. Назовите протоколы, по которым работает электронная почта.
  - а) SMTP;
  - б) POP;
  - в) HTML;
  - г) MSDOS.
8. Русскоязычные машины поиска в Интернет – это ...
  - а) Lycos;
  - б) Rambler;
  - в) Yandex;
  - г) AltaVista.
9. Программа для работы с WWW – это ...
  - а) протокол;
  - б) браузер;
  - в) сервер;
  - г) ресурс.
10. Протокол, являющийся основным для Интернет –
  - а) PPP;
  - б) SLIP;
  - в) TCP/IP;
  - г) HTML.

11. *Топология локальной вычислительной сети – это ...*
- а) совокупность компьютеров соединенных с помощью каналов связи в единую систему;
  - б) компьютерная сеть, объединяющая определенную группу пользователей;
  - в) линии связи вместе с устройствами передачи и приема данных;
  - г) усредненная геометрическая схема соединений узлов сети.
12. *Соотнесите популярные программы и их виды:*
- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| 1) Outpost Firewall; | а) брандмауэр;         |
| 2) DrWeb;            | б) поисковая машина;   |
| 3) Outlook Express;  | в) антивирус;          |
| 4) Opera.            | г) почтовая программа; |
|                      | д) браузер.            |
13. *Сетевой протокол – это ...*
- а) набор соглашений и правил, определяющих порядок обмена информацией в компьютерной сети;
  - б) маршрут пересылки сообщений;
  - в) список обнаруженных ошибок в передаче сообщений;
  - г) программа, приводящая полученное сообщение к стандартной форме.
14. *Установите соответствия между видами компьютерных сетей и территориями, охватываемыми сетью.*
- |                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1) глобальная сеть;   | а) предприятие, здание, офис; |
| 2) региональная сеть; | б) страна, регион, город;     |
| 3) локальная сеть.    | в) разные страны, континенты. |
15. *Установите соответствие:*
- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1) WWW;               | а) сервис Интернет, работа которого основана на гиперссылках;                             |
| 2) электронная почта; | б) служба по пересылке электронных сообщений между пользователями сети;                   |
| 3) FTP;               | в) служба передачи файлов;  |
| 4) браузер.           | г) прикладная программа для просмотра веб-страниц;  |
|                       | д) программно-аппаратный комплекс, предназначенный для поиска информации в сети Интернет. |
16. *Установите соответствие:*
- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1) URL-адрес               | а) 192.168.48.23   |
| 2) адрес электронной почты | б) <a href="http://biblio-online.ru/bcode/449902">http://biblio-online.ru/bcode/449902</a> |
| 3) IP- адрес               | в) <a href="mailto:dassa@mail.ru">dassa@mail.ru</a>  |
|                            | г) <a href="mailto:petrov.yandex@ru">petrov.yandex@ru</a>                                  |
|                            | д) 128.214.198   |
17. *Программа – компьютерный вирус, встраиваемая в большой программный комплекс и безвредная до наступления определенного события, после которого реализуется ее механизм*
- а) «троянский конь»;
  - б) логическая бомба;
  - в) программа-мутант;
  - г) стелс-вирус.
18. *Антивирусные программы, которые запоминают исходное состояние системы (до заражения) и сравнивают его с текущим состоянием, – это ...*
- а) фильтры;
  - б) ревизоры;
  - в) доктора;
  - г) вакцины.

19. Назовите существующие средства защиты информации:

- а) технические;
- б) организационно-административные;
- в) модифицирующие;
- г) программные.

20. Идентификация – это ...

- а) распознавание информации;
- б) присвоение какому-либо объекту или субъекту уникального имени или образа;
- в) полное игнорирование информации;
- г) последовательность действий, приводящих к пониманию информации.

21. Назовите виды антивирусных программ:

- а) программы-фильтры;
- б) программы-мутанты;
- в) программы-детекторы;
- г) программы-доктора.

22. Процессы, относящиеся к злоумышленным нарушениям надежности информации –...

- а) технический сбой;
- б) несанкционированный просмотр данных;
- в) подмена данных;
- г) помехи в каналах и линиях связи внешней среды.

23. К организационным средствам защиты информации относятся ...

- а) установка средств физической преграды защитного контура помещения, где ведется обработка информации;
- б) разграничение доступа к информации в соответствии с функциональными обязанностями должностных лиц;
- в) использование средств защиты аппаратуры;
- г) создание контрольно-пропускного режима на территории расположения средств обработки информации;
- д) создание архивных копий носителей.

24. Уникальной характеристикой вирусной программы, выдающей присутствие вируса в компьютерной системе, является ...

- а) архивация;
- б) сигнатура;
- в) модификация;
- г) вирусная структура.

25. Вставьте в текст слова: «В Интернете размещен сервер баз данных, на котором хранится конфиденциальная информация. Для доступа к данным администратор системы проводит \_\_\_\_\_ через \_\_\_\_\_. От пользователя логин и пароль передаются через браузер, предварительно пройдя операцию \_\_\_\_\_, чтобы исключить возможность перехвата учетных данных пользователя. Пройдя процедуру авторизации, пользователь получает доступ к системе, где информация подвергается процедуре \_\_\_\_\_, чтобы затруднить ее использование при несанкционированном доступе».

- а) хеширование;
- б) аутентификация;
- в) шифрование;
- г) назначение паролей доступа;
- д) установление прав доступа.

26. Естественные угрозы безопасности информации вызваны ...

- а) ошибками при проектировании информационной системы, ее элементов или разработке программного обеспечения;

- б) воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независящих от человека;
  - в) корыстными устремлениями злоумышленников;
  - г) ошибками при действиях персонала.
27. *Вредоносная программа, попадающая в компьютер под видом безвредной и имеющая при этом скрытые деструктивные функции, – это ...*
- а) троянская программа;
  - б) компьютерный червь;
  - в) логическая бомба;
  - г) вирусы-невидимка.
28. *Выберите возможные способы аутентификации пользователя:*
- а) сканирование отпечатка пальца;
  - б) ввод пароля;
  - в) ввод логина;
  - г) распознавание тембра голоса.
29. *Симметричное шифрование информации подразумевает использование ...*
- а) одного и того же ключа для шифрования и дешифрования информации;
  - б) различных ключей для шифрования и дешифрования информации;
  - в) одинакового количества ключей для шифрования и дешифрования информации;
  - г) ключа для шифрования и дешифрования с четным количеством элементов в битовой последовательности.
30. *Несанкционированное копирование носителей информации относится к \_\_\_\_\_ угрозам безопасности информации.*
- а) непреднамеренным искусственным;
  - б) преднамеренным естественным;
  - в) непреднамеренным естественным;
  - г) преднамеренным искусственным.

**Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижение компетенции ИД-2<sub>УК-1</sub> (У1 (ИД-2<sub>УК-1</sub>))**

### **РАЗДЕЛ 5. Компьютерные сети и защита информации**

1. *С помощью российской поисковой системы найти таблицу с курсами валют, установленных Банком России. Заполнить следующую таблицу:*

Валюта	Курс
Доллар США	
Евро	
Китайский юань	

2. *Найти адрес ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.*
3. *Загрузить страницу электронного словаря Promt ([www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru)). Заполнить следующую таблицу:*

Русский язык	Английский язык	Немецкий язык
Информатика		
Клавиатура		
Программист		
Монитор		
Сеть		

4. *Описать алгоритм отправления сообщений по электронной почте.*

1. \_\_\_\_\_.

2. \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_.
- \_\_\_\_\_.

5. Используя средства любой поисковой системы, найти в сети Интернет определение вычислительной сети. Сохранить найденный материал в виде файла на рабочем столе. Отправить по адресу \_\_\_\_\_ (указывает преподаватель) сообщение, содержащее следующую информацию: «Добрый день! По вашей просьбе высылаем Вам письмо с приложенным файлом. С уважением...». Присоединить к письму файл.

## **Вопросы для текущего контроля знаний по оценке освоения индикатора достижения компетенции ИД-1<sub>ОПК-7</sub> (32 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>))**

### **РАЗДЕЛ 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования**

1. 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.
2. Заполните таблицу, указывая основные информационные процессы и примеры к ним.

Название информационного процесса	Пример информационного процесса

3. Продолжите определение: «Информационная технология – это ...».
4. 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.
5. Хранение информации невозможно...
  - а) без компьютера;
  - б) без линий связи;
  - в) без библиотек, архивов;
  - г) без носителя информации;
  - д) без печатной продукции (книг, газет, фотографий).
6. Верно ли утверждение: «Информатизация – это сложный биологический процесс, связанный со значительными изменениями в образе жизни населения».
  - а) верно;
  - б) неверно.
7. Процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов, называются...
  - а) информационной технологией;
  - б) информатизацией общества;
  - в) информационным ресурсом;
  - г) информационной системой.

8. Целью информационной технологии является ...

- а) производство информации;
- б) создание документов;
- в) производство продукции;
- г) анализ информации.

9. Информационное общество – это ...

- а) общество, в котором все люди владеют методами информатики;
- б) общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации;
- в) общество, в котором накоплен большой объем информации.

10 Информационные технологии включают в себя

- а) сбор информации;
- б) хранение информации;
- в) сбор, хранение, передача информации;
- г) все перечисленное выше.

11. Как называется ускоряющийся, лавинообразный темп роста и накопления информации в обществе?

- а) информационный взрыв;
- б) информационный бунт;
- в) информационный путч;
- г) информационный поток.

12. Установите порядок этапов развития информационных технологий, связанных с кардинальными изменениями в сфере обработки информации.

- а) изобретение ЭВМ;
- б) изобретение книгопечатания;
- в) появление телевидения;
- г) появление персонального компьютера;
- д) изобретение электрических пишущих машинок;
- е) создание телефона;
- ж) появление телеграфа;
- з) появление радио;
- и) изобретение письменности.

13. Что изображено на рисунке?



- а) структура системы организационного управления;
- б) схема приема-передачи информации;
- в) схема технологического процесса обработки информации;
- г) схема движения экономической информации в управлении.

13. Перечислите основные свойства информационных технологий:

- а) коррелируемость данных;



- б) целесообразность;
- в) целостность;
- г) абстрактность;
- д) наличие компонентов и структуры;
- е) взаимодействие с внешней средой;
- ж) развитие во времени.

14. *Сопоставьте классы информационных технологий и их характеристики:*

- |   |   |
|---|---|
| а) обеспечивающие информационные технологии | 1. это технологии, реализующие типовые информационные процессы для решения задач в конкретной предметной области;   |
| б) функциональные информационные технологии | 2. это технологии обработки информации, которые могут использоваться как инструментарий в разных предметных областях для решения широкого круга задач работы с различными видами информации;<br>3. это технологии обработки информации, которые могут использоваться для решения задач обработки с определенными видами информации. |

15. *Укажите информационные технологии, которые можно отнести к обеспечивающим.*

- а) технологии текстовой обработки;
- б) технологии защиты информации;
- в) технологии обработки бухгалтерской информации;
- г) технологии работы с базами данных.

## **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 **УК-1 (ИД-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-3<sub>УК-1</sub>), ОПК-7 (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>, ИД-2<sub>ОПК-7</sub>, ИД-3<sub>ОПК-7</sub>)** по регламентам текущего контроля 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:

- тестирование;
- контрольная работа;
- доклад;
- индивидуальная работа;
- зачет.

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:

- контрольная работа;
- доклад;
- индивидуальная работа
- тестирование;
- зачет.

## **6.1 Процедура и критерии оценки знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме тестирования**

Система тестирования – это универсальный инструмент для определения обученности студентов на всех уровнях образовательного процесса. Результаты текущего тестирования – это не только объективный показатель освоения студентами темы или раздела, но и показатель качества работы преподавателя, включающий 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-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-1<sub>ОПК-7</sub>).

Тест по дисциплине представляет собой сформированный в определенной последовательности перечень тестовых заданий. количество и состав, которых зависит от целей тестирования. Каждому обучающемуся выдается тестовое задание, состоящее из 20 – 25 вопросов.

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 предоставления 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 компетенции: ИД-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-3<sub>УК-1</sub>, ИД-1<sub>ОПК-7</sub>, ИД-2<sub>ОПК-7</sub>, ИД-3<sub>ОПК-7</sub>.

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

### *Раздел 1. 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.

### *Раздел 3. Программные средства реализации информационных процессов*

Контрольные работы 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 информационных 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; 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 индивидуальной работы**

Рабочая программа дисциплины «Информатика и введение в информационные технологии» предполагает выполнение индивидуальной работы по теме «Алгоритмизация и программирование вычислительных процессов».

Индивидуальная работа позволяют оценить сформированность индикато-

ров достижения компетенции ИД-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-3<sub>УК-1</sub>.

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 знаний и умений при текущем контроле успеваемости в форме доклада**

Подготовка доклада на заданную тему используется как средство текущего контроля успеваемости обучающегося. Публичная защита доклада рассчитана на выяснение сформированности индикаторов достижения компетенций ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-1<sub>ОПК-7</sub>.

Тему доклада обучающийся выбирает самостоятельно из перечня, предложенного преподавателем, по остаточному принципу (выбранная тема удаляется из перечня).

При написании доклада обучающийся должен полностью раскрыть тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы. В итоге обучающийся составляет устный текст, представляющий собой публичное, развернутое, глубокое изложение определенной темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение темы и цели доклада.
2. Подбор необходимого материала.
3. Составление плана доклада.
4. Написание текста доклада.
5. Подготовка тезисов выступления.
6. Репетиция доклада в соответствии с критериями оценивания.

Требования к докладу:

1. Структура доклада: вступление, основная часть и заключение.

Во вступлении указывается тема доклада, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п. Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней раскрывается сущность выбранной темы. В заключении подводятся итоги, формулируются выводы.

2. Изложение материала должно быть связным, последовательным, эмоциональным, выразительным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений.

3. Соблюдение регламента выступления. Продолжительность представления доклада составляет 5 – 7 минут. По окончании представления доклада выступающему могут быть заданы вопросы со стороны преподавателя и других обучающихся.

Качество доклада можно оценивать по следующим критериям: способ-

ность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала.

При оценке уровня выполнения доклада могут контролироваться следующие умения:

- умение собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных информационных источниках;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;
- способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы.

Оценка доклада осуществляется на основе интегрированной шкалы оценивания.

*Интегрированная шкала оценивания доклада*

№ п/п	Критерий	Оценка			
		5	4	3	2
1	Соответствие содержания доклада заявленной теме	содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме	содержание доклада не соответствует заявленной теме
2	Степень раскрытия темы	тема раскрыта полностью; представлен обоснованный объём информации; изложение материала логично, доступно	тема раскрыта хорошо, но не в полном объёме; информации представлено недостаточно; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала, не совсем доступно	раскрыта малая часть темы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность	тема не раскрыта; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность
3	Актуальность источников информации (использованная литература, представленная информация)	вся использованная литература и представленная информация за последние 5 лет	большинство использованной литературы и представленной информации за последние 5 лет	источники информации выбраны формально и не актуальны	источники информации отсутствуют



4	Ответы на вопросы	все ответы на вопросы исчерпывающие, аргументированные, корректные	ответы не на все вопросы были исчерпывающие, аргументированные, корректные	ответов на вопросы были, но они не соответствовали заданным вопросам	ответов на вопросы не было
5	Ораторское искусство: точность изложения, свободное владение материалом, эмоциональность выступления, культура речи, владение голосом, умение привлечь внимание аудитории, лаконичность изложения	выступление докладчика полностью соответствует критериям	выступление докладчика большей частью соответствует критериям	выступление докладчика лишь частично соответствует критериям	выступление докладчика не соответствует критериям

Максимальная суммарная оценка соответствует 25 баллам.

Результаты доклада оцениваются отметками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»* или *«неудовлетворительно»*.

Оценка выставляется на основании результатов расчёта по формуле:

$$X = \frac{\sum \text{баллов}}{5}, \text{ где } X - \text{итоговая оценка (по пятибалльной системе оценок,}$$

округляется до целого числа по общепринятой методике);  $\sum \text{баллов}$  – суммарное количество баллов за все пять критериев.

### **6.5 Процедура и критерии оценки знаний, умений и навыков при промежуточной аттестации в форме зачета**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информатика и введение в информационные технологии» проводится в форме зачета. Зачет преследует цель оценить полученные теоретические знания, умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенным основной образовательной программой в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Зачет сдается всеми обучающимися в обязательном порядке в строгом соответствии с учебным планом образовательной программы по направлению подготовки и утвержденной рабочей программой по дисциплине.

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

Форма проведения зачета – устная. Вопросы для зачета определяются настоящим фондом оценочных средств. Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы для зачета по теоретическому курсу.

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

Зачеты по дисциплине принимаются преподавателями, ведущими практические занятия в группах или читающими лекции по данной дисциплине.

Во время зачета экзаменуемый имеет право с разрешения преподавателя пользоваться учебной программой по курсу, справочной литературой. При подготовке к зачету экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании зачета) сдается экзаменатору. Если обучающийся явился на зачет, взял вопрос и отказался от ответа, то в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено» 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 зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа на вопрос или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать зачет;
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимися дисциплины на зачетах пресекаются. В этом случае в зачетной ведомости ему выставляется оценка «не зачтено».

Присутствие на зачетах посторонних лиц не допускается.

По результатам зачета в зачетную ведомость выставляются оценки «зачтено» или «не зачтено».

Экзаменационная (зачетная) ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов. Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование вуза; 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, номер зачетной книжки.

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Оценка «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, оценка «не зачтено» проставляется только в ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя, принимающего зачет. неявка на зачет отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании зачета преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и представляет экзаменационную ведомость в деканат факультета в последний рабочий день недели, предшествующей экзаменационной сессии. Экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

Преподаватель, принимающий зачет, имеет право выставять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре зачет по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи зачета.

При несогласии с результатами зачета по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора университета.

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 обучающемуся, имеющему уважительную причину, подписывается ректором университета на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

Разрешение на пересдачу зачета оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи 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 без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие программу изучаемой дисциплины. У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

#### *Регламент проведения зачета.*

До начала проведения зачета экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную (зачетную) ведомость. В исключительных случаях зачет может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

#### *Порядок проведения устного зачета.*

Преподаватель, принимающий зачет проверяет готовность аудитории к проведению зачета, раскладывает вопросы для зачета на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения зачета, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением зачета.

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

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает вопросы из предложенного перечня вопросов и готовится к ответу за отдельным столом. Во время зачета студент 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.

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, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины.

По результатам сдачи зачета преподаватель выставляет «зачтено» или «не зачтено» с учетом показателей работы студента в течение семестра. Выставле-

ние оценок на зачете 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 практических 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 практических и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Знания, умения и навыки по сформированности индикаторов достижения компетенций **УК-1**(ИД-1<sub>УК-1</sub>, ИД-2<sub>УК-1</sub>, ИД-3<sub>УК-1</sub>), **ОПК-7** (ИД-1<sub>ОПК-7</sub>, ИД-2<sub>ОПК-7</sub>, ИД-3<sub>ОПК-7</sub>) при промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой) оцениваются следующим образом:

Оценка «**зачтено**» выставляется, если студент демонстрирует:

- высокий уровень освоения компетенции – 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.
- повышенный уровень освоения компетенции – способность обучающегося 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.
- низкий уровень освоения компетенции – 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.

Оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент демонстрирует отсутствие сформированности компетенции – неспособность обучаемого 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 сформированности 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.

Проведение текущего контроля успеваемости осуществляется по усмотрению педагогического работника с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Университете, к которым относятся:

- электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ;
- онлайн-видеотрансляции на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube;
- видеозаписи лекций педагогических работников ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, размещённые на различных видео хостингах (например, на каналах преподавателей и/или на официальном канале ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ в YouTube) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.);
- групповая голосовая конференция в мессенджерах.

Университет обеспечивает следующее техническое сопровождение дистанционного обучения:

- 1) электронная информационно-образовательная среда: компьютер с выходом в интернет (при доступе вне стен университета) или компьютер, подключенный к локальной вычислительной сети университета;

2) онлайн-видеотрансляции: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;

3) просмотр видеозаписей лекций: компьютер с выходом в интернет, аудиокolonки;

4) групповая голосовая конференция в мессенджерах: мобильный телефон (смартфон) или компьютер с установленной программой, аудиокolonками и выходом в интернет;

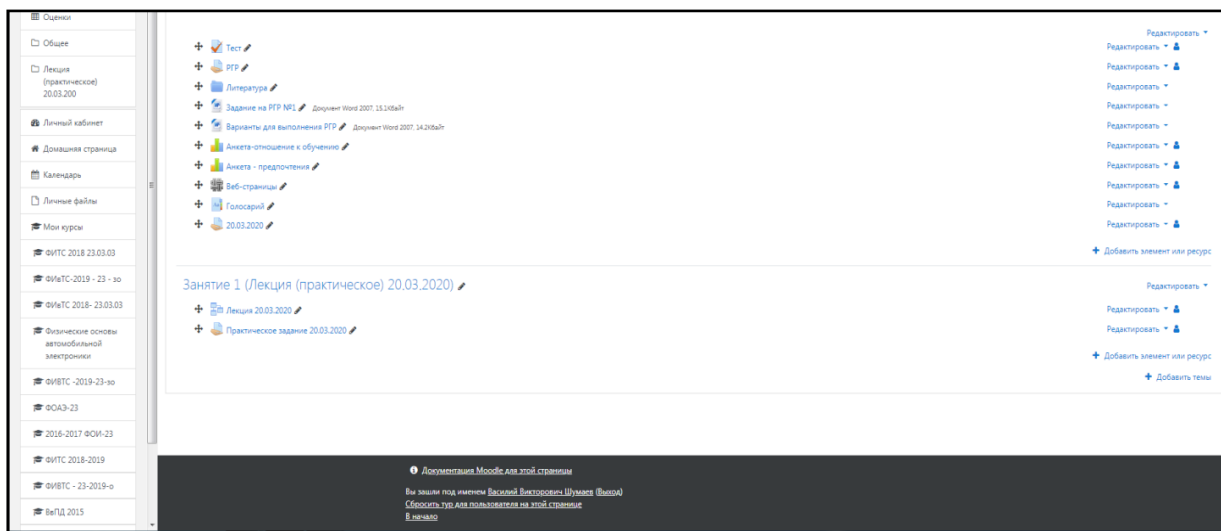
Педагогический работник может рекомендовать обучающимся изучение онлайн курса на образовательной платформе «Открытое образование» <https://openedu.ru/specialize/>. Платформа создана Ассоциацией «Национальная платформа открытого образования», учрежденной ведущими университетами - МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и Университет ИТМО. Все курсы, размещенные на Платформе, доступны для обучающихся бесплатно. Освоение обучающимся образовательных программ или их частей в виде онлайн-курсов подтверждается документом об образовании и (или) о квалификации либо документом об обучении, выданным организацией, реализующей образовательные программы или их части в виде онлайн-курсов. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных Университетом самостоятельно, посредством сопоставления планируемых результатов обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам, определенным образовательной программой, с результатами обучения по соответствующим учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям), иным компонентам образовательной программы, по которой обучающийся проходил обучение, при представлении обучающимся документов, подтверждающих пройденное им обучение.

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

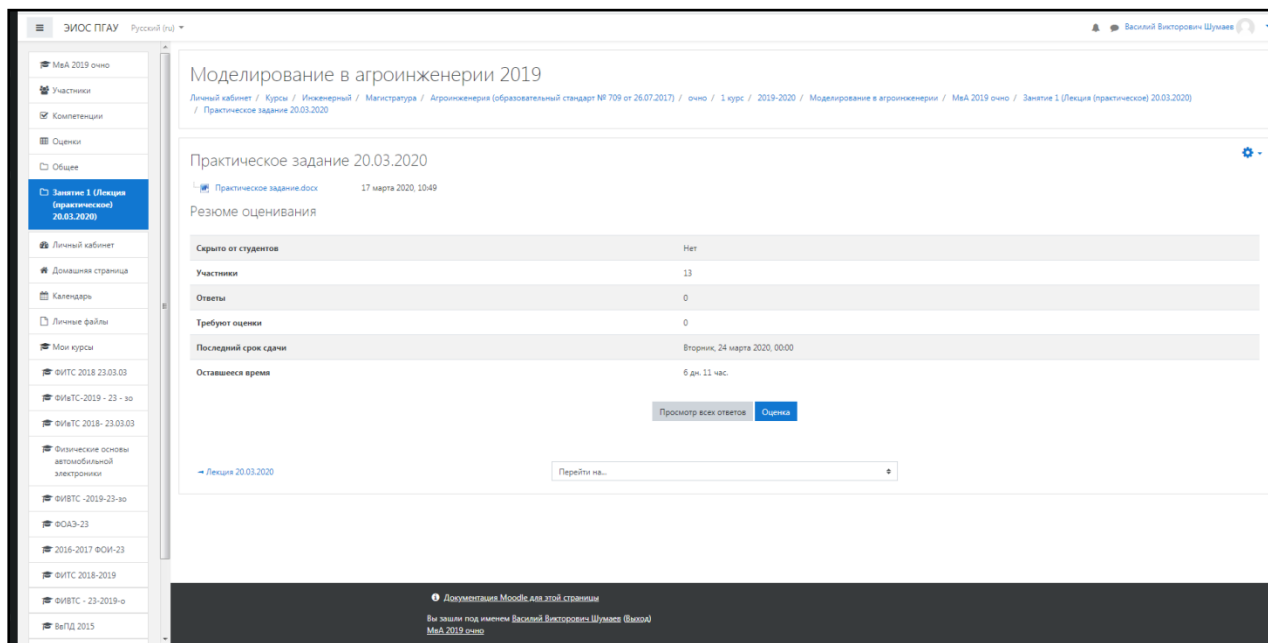
Для того, чтобы приступить к изучению дистанционного курса дисциплины, необходимо следующее:

1. Заходим в электронной среде в дисциплину (практику), где необходимо оценить дистанционный курс.

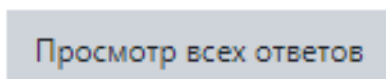
2. Выбираем необходимое задание.



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

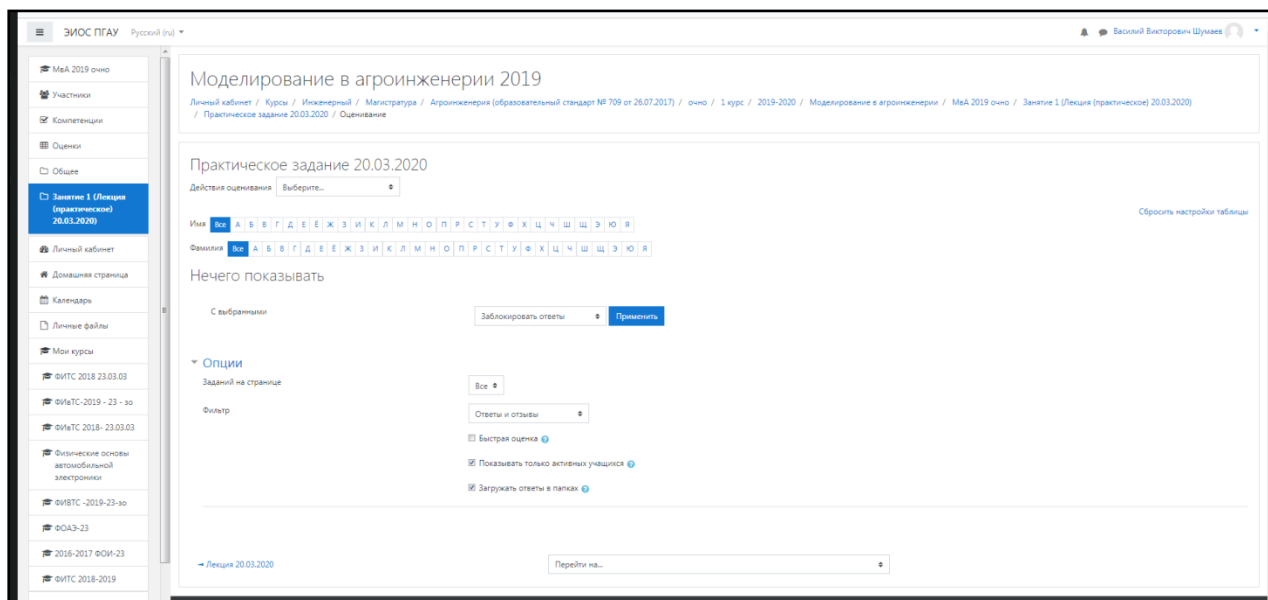


4. Далее нажимаем кнопку

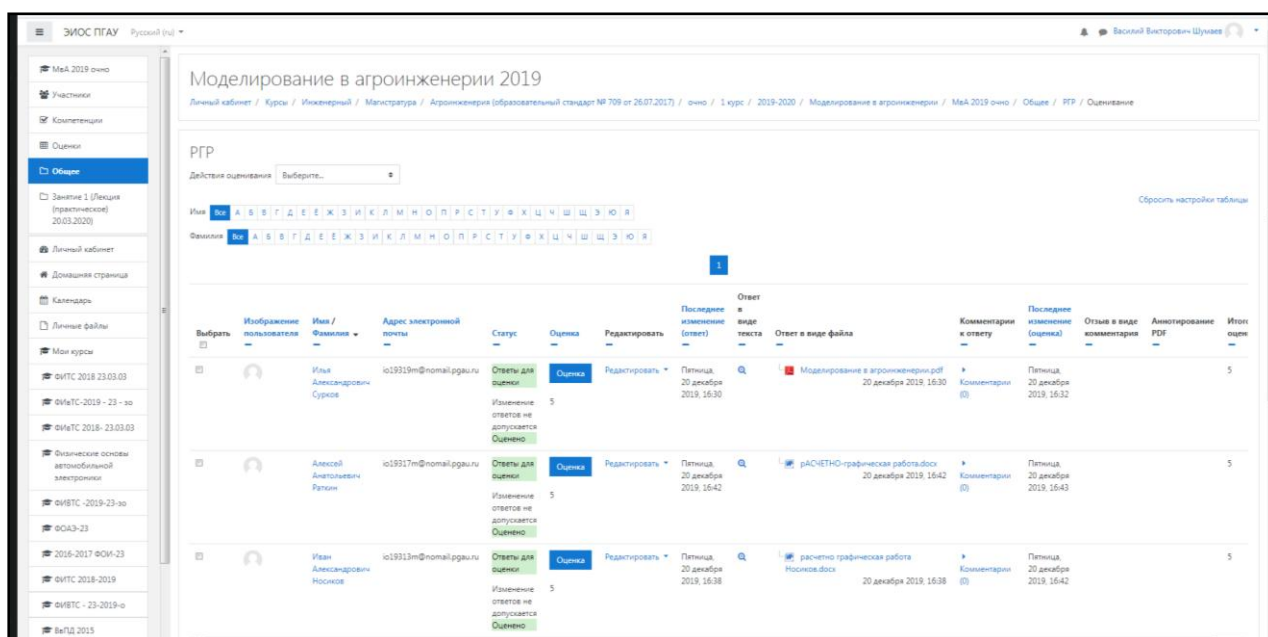


5. Далее появится окно (в данный момент ответы отсутствуют).

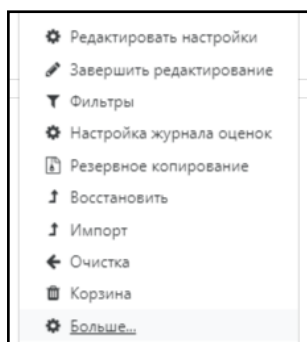




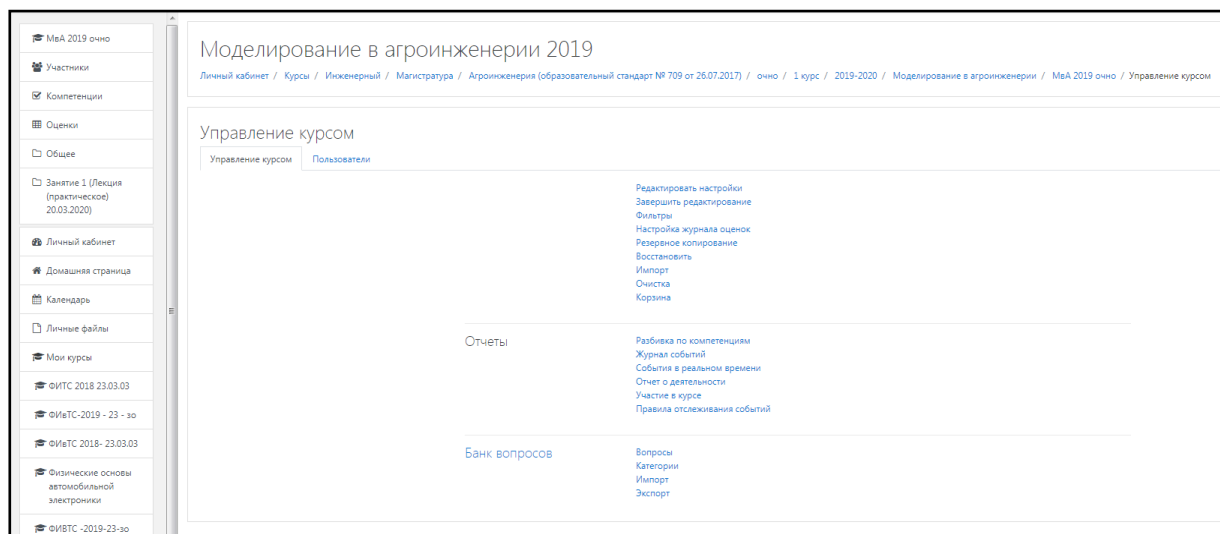
При наличии ответов появится окно, в котором осуществляется оценка ответа, и фиксируется время и дата сдачи работы.



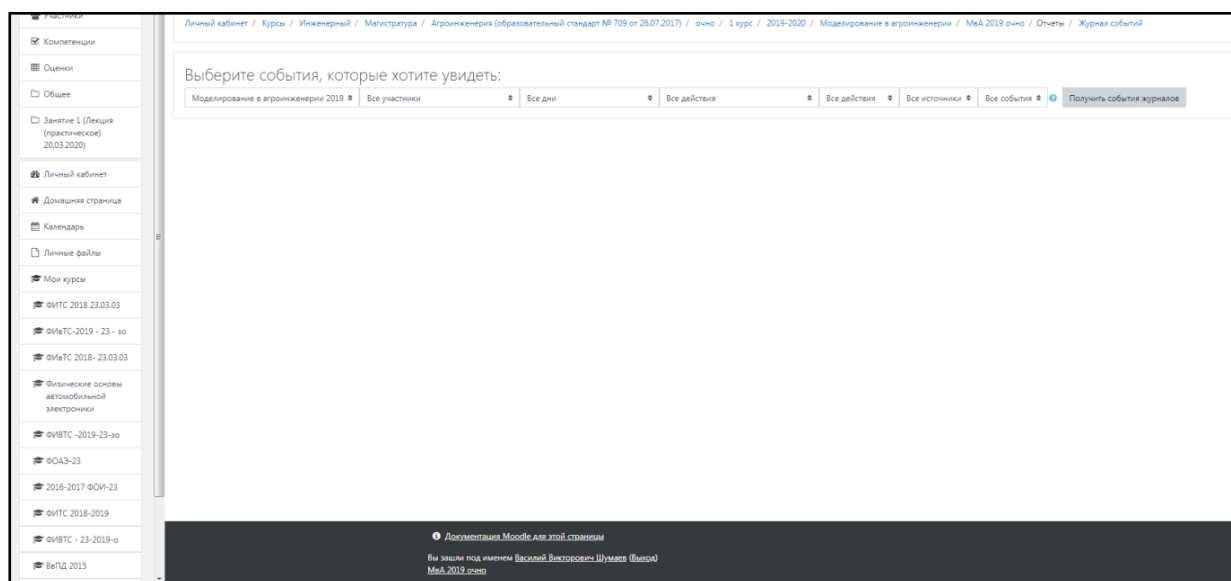
1. Для просмотра всех действий записанными на курс пользователями необходимо нажать кнопку «больше».



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



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



9. В открывшейся вкладке «все дни» выбираем необходимое нам число, к примеру 20 декабря 2019 года. Тогда появится окно, где возможно посмотреть действия участников курса.

Время	Полное имя пользователя	Загруженный пользователь	Контекст события	Компонент	Название события	Описание	Источник	IP-адрес
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Таблица оценивания просмотрена	The user with id '445' viewed the grading table for the assignment with course module id '56732'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56732'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Страница состояния представленного ответа просмотрена	The user with id '445' has viewed the submission status page for the assignment with course module id '56732'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Задание РРР	Задание	Модуль курса просмотрен	The user with id '445' viewed the 'assign' activity with course module id '56732'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:52	Василий Викторович Шумяев	-	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Курс просмотрен	The user with id '445' viewed the course with id '18770'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:49	Василий Викторович Шумяев	-	Тест: Тест	Тест	Отчет по тесту просмотрен	The user with id '445' viewed the report 'overview' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Завершенная попытка теста просмотрена	The user with id '7278' has had their attempt with id '1455' reviewed by the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Попытка теста завершена и отправлена на оценку	The user with id '7278' has submitted the attempt with id '1455' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	-	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '-1' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14887'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Курс Моделирование в агроинженерии 2019	Система	Пользователю поставлена оценка	The user with id '7278' updated the grade with id '25728' for the user with id '7278' for the grade item with id '14888'.	web	192.168.0.6
20 декабря 2019, 16:48	Александр Леонидович Петряев	Александр Леонидович Петряев	Тест: Тест	Тест	Сводка попыток теста просмотрена	The user with id '7278' has viewed the summary for the attempt with id '1455' belonging to the user with id '7278' for the quiz with course module id '56375'.	web	192.168.0.6

10. При этом факт выполнения заданий фиксируется в ЭИОС и оценивается ведущим преподавателем. Не выполнение задания является пропуском занятия. Данный факт фиксируется в журнале посещения занятий в соответствии с расписанием.

## 6.7 Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета проводится с использованием одной из форм:

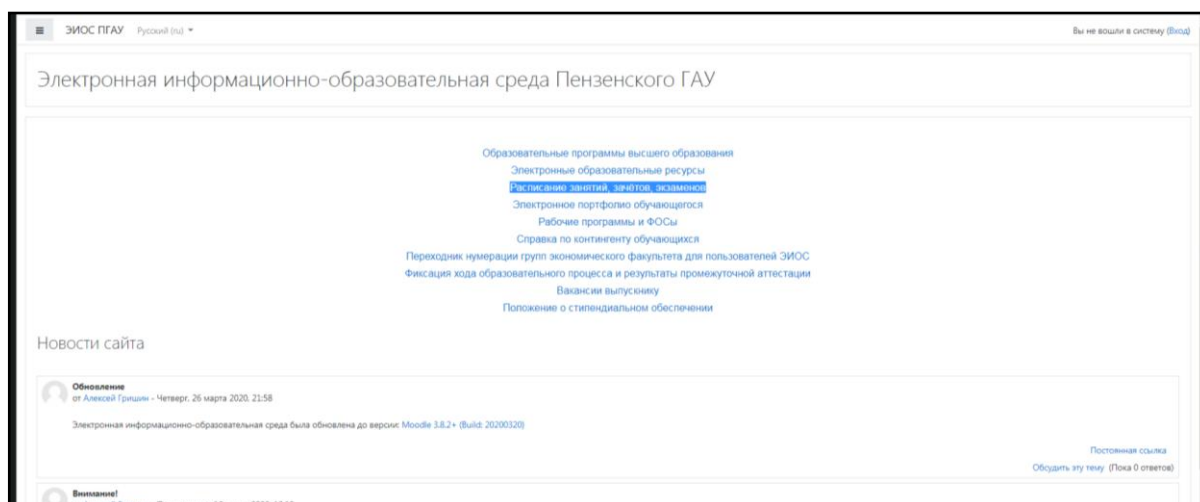
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при перево-

де и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В 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.

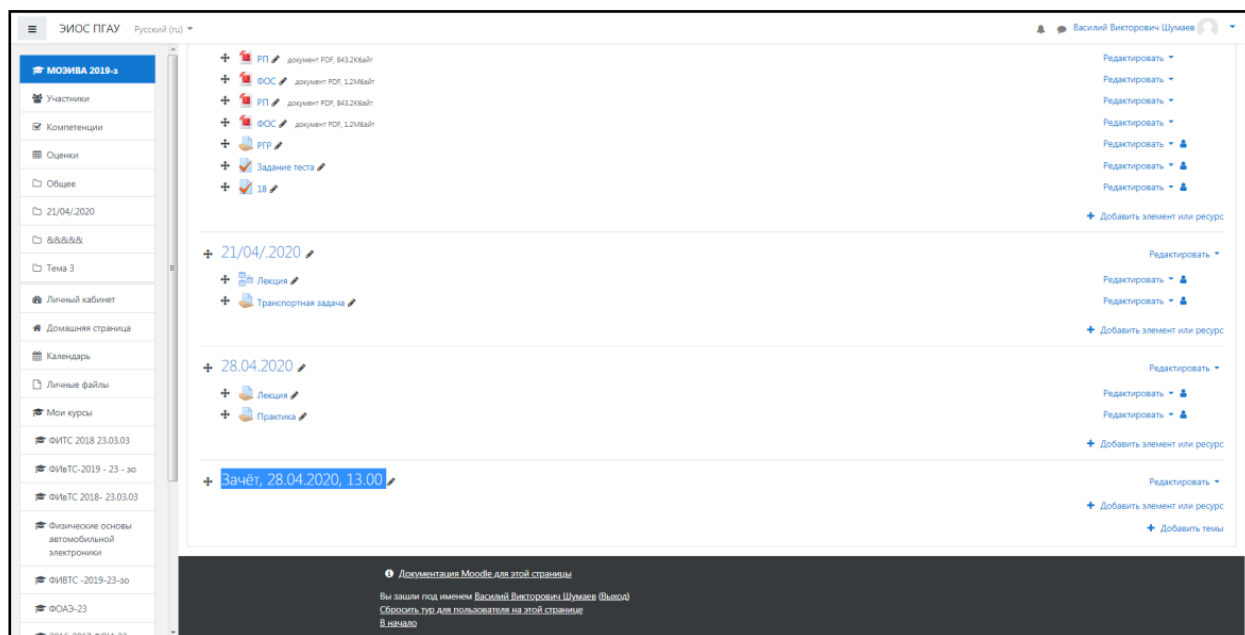
Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144)) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории)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

- через электронное расписание занятий на сайте Университета ([https://pgau.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=144](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:

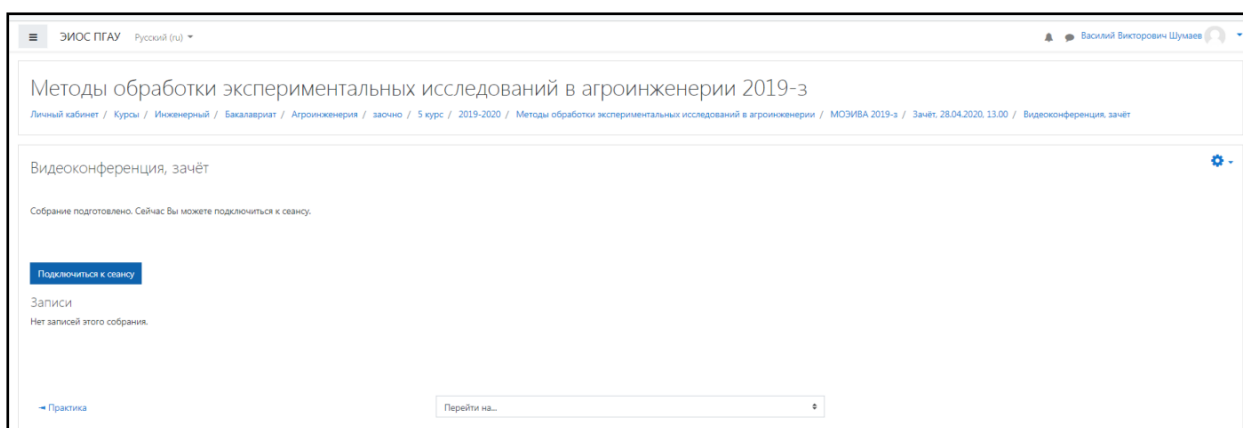
Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

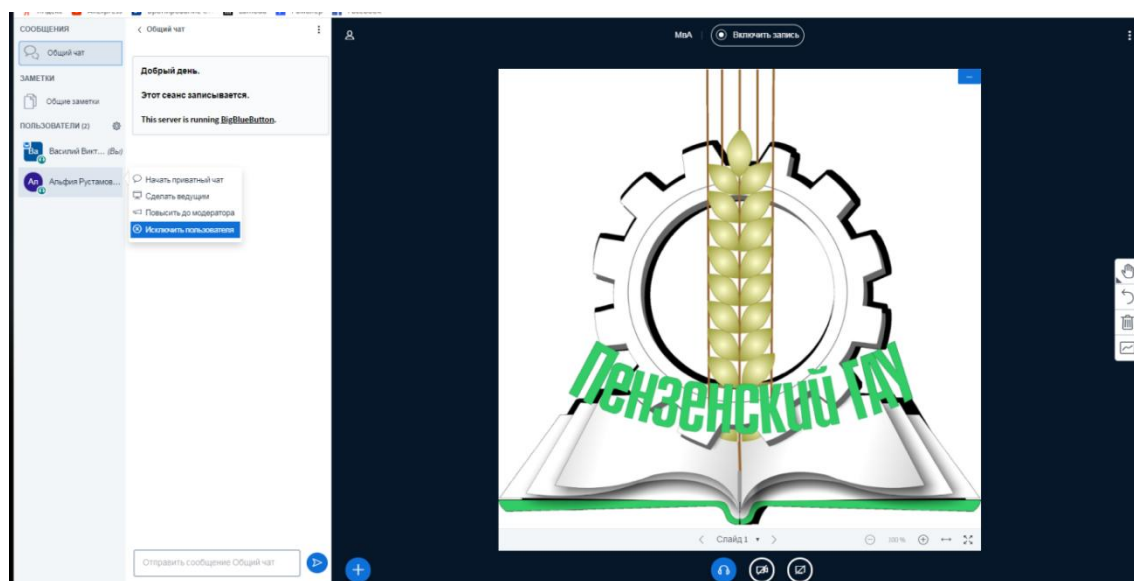
«Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной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

## ***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»). 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».

ЗАОС ПГАУ Русский (ru)

МвА 2019 очно

Участники

Компетенции

Оценки

Общие

Занятие 1 (Лекция (практическое) 19.03.2020)

Занятие 26.03.2020

Занятие 09.04.2020

16.04.2020

Личный кабинет

Домашняя страница

Календарь

Личные файлы

Мои курсы

ФИТС 2018 23.03.03

ФИИТС-2019 - 23 - 30

ФИИТС 2018- 23.03.03

## Моделирование в агроинженерии 2019

Личный кабинет / Курсы / Инженерный / Магистратура / Агроинженерия (образовательный стандарт № 709 от 26.07.2017) / очно / 1 курс / 2019-2020 / Моделирование в агроинженерии / МвА 2019 очно / Занятие 1 (Лекция (практическое) 19.03.2020) / МвА

### МвА

Собрание подготовлено. Сейчас Вы можете подключиться к сеансу.

[Подключиться к сеансу](#)

#### Записи

Playback	Meeting	Запись	Описание	Preview	Дата	Продолжительность	Действия
	МвА	МвА	Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30		Пт, 17 апр 2020, 13:53 MSK	18	<a href="#">🔍</a> <a href="#">🗑️</a>

← лекция

Перейти на...

Лекция →

Документация Moodle для этой страницы

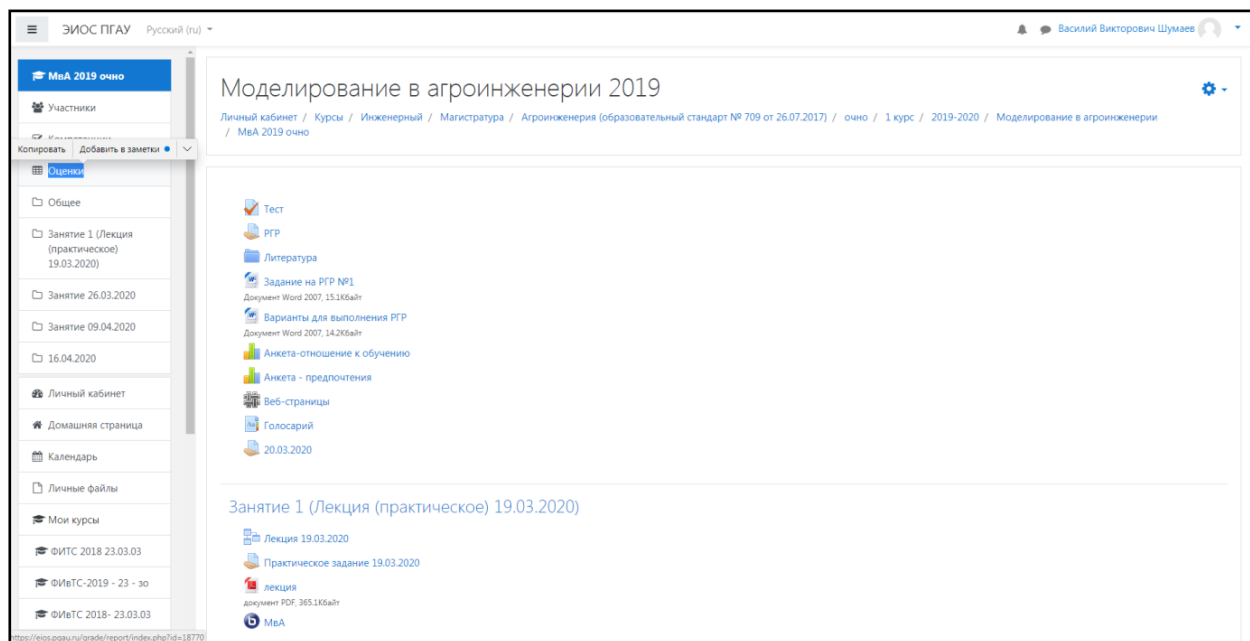
Вы зашли под именем Василий Викторович Шумаев (Выход)

МвА 2019 очно

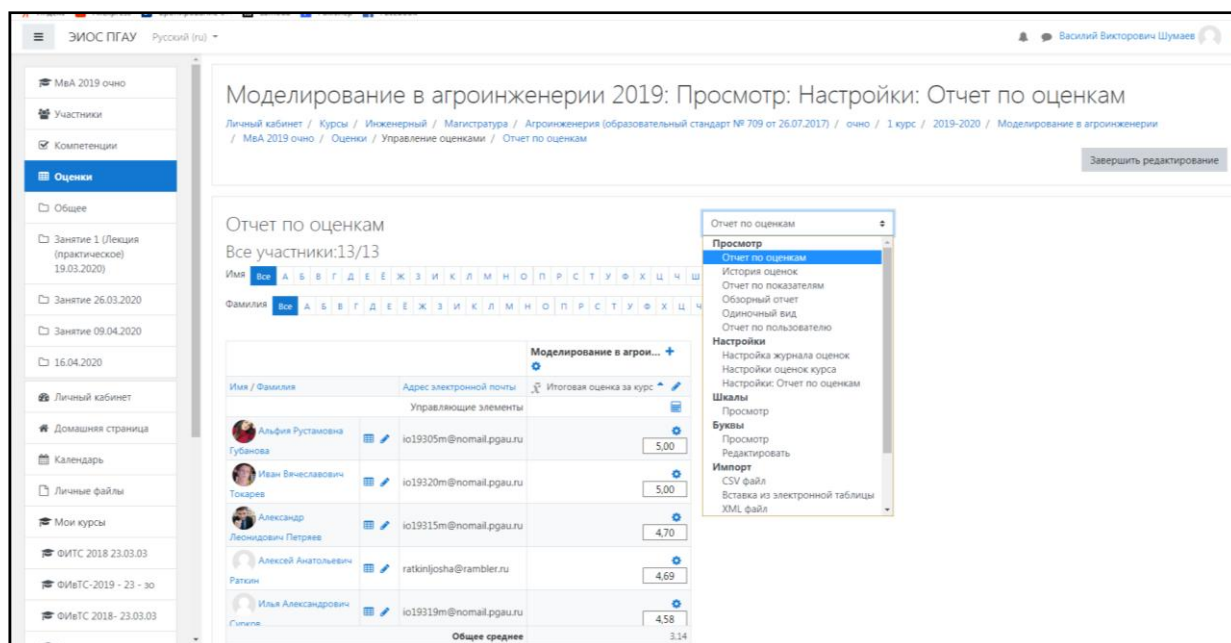


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

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».



Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjasha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антониды Владимировна Грузникова	io19304m@nomail.pgau.ru	
София Александровна Кушманева	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич Фокин	io19322m@nomail.pgau.ru	
Общее среднее		3,14

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 [shumaev.v.v@pgau.ru](mailto:shumaev.v.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.

### ***Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования***

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее, чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, 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, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксации времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Внимание! Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

### ***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.

### ***Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации***

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи зачета. Оценка за зачет выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.

Имя / Фамилия	Адрес электронной почты управляющие элементы	Итоговая оценка за курс
Альфия Рустамовна Губанова	io19305m@nomail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Токарев	io19320m@nomail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nomail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkinjasha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nomail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nomail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носиков	io19313m@nomail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nomail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Злобин	io19308m@nomail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокорко	io19309m@nomail.pgau.ru	2,50
Антониды Владимировна Грузинова	io19304m@nomail.pgau.ru	2,50
София Александровна Кушуманова	io19311m@nomail.pgau.ru	
Сергей Витальевич		
Общее среднее		3,14

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

### ***Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:***

При сдаче зачёта:

до 3 баллов – незачет;

от 3 до 5 баллов – зачет.

Педагогическим работником данные критерии могут быть скорректированы пропорционально максимальной оценке за тест. Например, если максимальная оценка составляла 10, тогда при сдаче зачёта:

до 6 баллов – незачет;

от 6 до 10 баллов – зачет.

### ***Порядок апелляции***

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.