

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна  
Должность: Директор АТК  
Дата подписания: 20.09.2023 21:00:08  
Уникальный идентификатор:  
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АТК  
\_\_\_\_\_ А.И. Азарова

## Вычислительная техника

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за	<b>Авиационно-технологический колледж</b>	
Учебный план	15.02.07_51-14-1-2650-20.osf Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)	
Квалификация	<b>техник</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	157	Формы контроля в семестрах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	105	
самостоятельная работа	44	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
Неделя	21			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	75	75	75	75
Лабораторные	30	30	30	30
Консультации	8	8	8	8
Итого ауд.	105	105	105	105
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	157	157	157	157

Программу составил(и):

*доцент, преподаватель, Смирнов Юрий Александрович* \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

*Заслуженный учитель, преподаватель, Панков Вячеслав Николаевич* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**Вычислительная техника**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (ПО ОТРАСЛЯМ) (уровень подготовки специалистов среднего звена). (приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 349)

составлена на основании учебного плана:

Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

утвержденного Учёным советом университета от 24.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

**Авиационно-технологический колледж**

Протокол от 31.08.2020 г. № 1

Срок действия программы: 2020-2023 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

<b>1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ</b>	
1.1	Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:
1.2	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:
1.3	уметь:
1.4	использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;
1.5	знать:
1.6	виды информации и способы представления ее в электронно-вычислительной машине.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	ОП.08.
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Электронная техника
2.1.2	Электротехника
2.1.3	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Учебная практика
2.2.2	Информационное обеспечение профессиональной деятельности

<b>3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>	
<b>ОК 2.: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>	
<b>ОК 3.: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>	
<b>ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</b>	
<b>ОК 5.: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>	
<b>ОК 6.: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>	
<b>ОК 7.: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</b>	
<b>ОК 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>	
<b>ОК 9.: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>	
<b>ПК 4.1.: Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов</b>	
<b>ПК 4.2.: Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>	
<b>ПК 4.3.: Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления</b>	
<b>ПК 4.4.: Рассчитывать параметры типовых схем и устройств</b>	
<b>ПК 4.5.: Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации</b>	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
3.1.2	31- принципы построения программируемых микропроцессоров, элементную базу;
3.1.3	32- формы представления информации;
3.1.4	33-системы счисления;
3.1.5	34-основы программирования промышленных контроллеров
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	2.2.1 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
3.2.2	У1 подбирать устройства микропроцессорной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
3.2.3	У2 определять логическое состояние на выходе цифровой схемы по известным состояниям на её входах;
3.2.4	У3 выбирать тип микросхемы по справочнику, исходя из заданных параметров и условий использования;
3.2.5	У4 читать электрические схемы, построенные на цифровых микросхемах.
3.2.6	У5 выбирать необходимые средства микропроцессорной техники для решения конкретных задач;

## 4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ</b>						
1.1	Тема 1.1. Назначение вычислительной техники /Лек/	4	2	ОК 1. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5		
1.2	Перспективы информатизации общества. /Ср/	4	1	ОК 6. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э3		
1.3	Тема 1.2. Характеристики и классификация вычислительной техники Основные характеристики ЭВМ. Классификация ЭВМ. Развитие производства ЭВМ. /Лек/	4	2	ОК 3. ОК 5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э4		
1.4	Развитие производства ЭВМ. /Ср/	4	1	ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5		
1.5	Понятие о программном обеспечении. /Ср/	4	1	ОК 9. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э7		
1.6	Тема 1.4. Способы представления информации в ЭВМ. Виды информации. Количественные характеристики информации. Достоинства дискретного сигнала. /Лек/	4	4	ОК 2. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3		
1.7	Достоинства дискретного сигнала. /Ср/	4	1	ОК 1. ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3		
1.8	Тема 1.5. Математические основы работы ЭВМ. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Правила десятичной арифметики. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.  /Лек/	4	2	ОК 2. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2		
1.9	Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ. /Ср/	4	1	ОК 5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1		

1.10	Тема 1.6. Логические основы работы ЭВМ. Элементарные логические функции. Формы представления логических функций. Законы алгебры логики. Основной базис алгебры логики. Минимизация логических функций. /Лек/	4	2	ОК 4. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5		
1.11	Минимизация логических функций. /Ср/	4	1	ОК 1. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1		
1.12	Тема 1.7. Типовые элементы вычислительной техники. Назначение типовых элементов. Основные логические элементы. Триггеры. Регистры. Счетчики. /Лек/	4	2	ОК 2. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э7		
1.13	Триггеры. Регистры. Счетчики. /Ср/	4	1	ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э4		
1.14	Тема 1.8. Основы микропроцессорных систем. Назначение процессоров и микропроцессоров. Архитектура и структура микропроцессора. Характеристики и классификация процессоров и микропроцессоров. /Лек/	4	2	ОК 1. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э5		
1.15	Характеристики и классификация процессоров и микропроцессоров. /Ср/	4	1	ОК 2. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э5		
1.16	Тема 1.9. Арифметико-логические устройства процессоров. Назначение и состав арифметико-логических устройств. Комбинационные схемы. Конечные автоматы. Работа арифметико-логического устройства. /Лек/	4	2	ОК 2. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5		
1.17	Работа арифметико-логического устройства. /Ср/	4	1	ОК 2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2		
1.18	Тема 1.10. Управление процессором обработки информации /Лек/	4	2	ОК 3. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
1.19	Программное управление. Алгоритм управления. /Ср/	4	1	ОК 3. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5		

1.20	Тема 1.11. Работа микропроцессора. Система команд микропроцессора. Процедура выполнения команд. Система прерывания. Понятие о состоянии процессора. Микроконтроллеры. /Лек/	4	2	ОК 2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Э7		
1.21	Микроконтроллеры. /Ср/	4	1	ОК 1. ПК 4.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2		
1.22	Тема 1.12. Запоминающие устройства. Виды и характеристики запоминающих устройств. Оперативные запоминающие устройства. Принцип магнитной записи. Магнитная лента. Гибкие диски. Жесткие диски. Магнитооптические и оптические диски. Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства. /Лек/	4	2	ОК 4. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5		
1.23	Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства. /Ср/	4	1	ОК 8.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э7		
1.24	Тема 1.13. Организация интерфейсов в вычислительной технике. Назначение и характеристики интерфейса. Параллельный интерфейс. Последовательный интерфейс. Интерфейсы современных персональных компьютеров. /Лек/	4	2	ОК 1. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э6		
1.25	Интерфейсы современных персональных компьютеров. /Ср/	4	1	ОК 3. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э4		
1.26	Тема 1.14. Периферийные устройства вычислительной техники. Основные типы устройств ввода-вывода. Печатающие устройства. Устройства отображения информации. /Лек/	4	2	ОК 7. ОК 8.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э4		
1.27	Устройства отображения информации. /Ср/	4	1	ОК 1. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2		

1.28	Тема 1.15. Аналоговые вычислительные машины. Назначение и принцип действия аналоговой вычислительной машины. Операционный усилитель в функциональных схемах. Решение задач на электронной аналоговой вычислительной машине. Аналоговые вычислительные машины механического, пневматического и электромеханического типов. /Лек/	4	2	ОК 3. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3		
1.29	Аналоговые вычислительные машины механического, пневматического и электромеханического типов. /Ср/	4	1	ОК 2. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3		
<b>Раздел 2. РАЗДЕЛ 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ</b>							
2.1	Тема 2.1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации. Технические средства информатизации – аппаратный базис информационных технологий. Количество информации. Единица измерения количества информации. Способы представления информации для ввода в ЭВМ. Классификация технических средств информатизации. /Лек/	4	2	ОК 1. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3		
2.2	№1.Общая характеристика и классификация технических средств информатизации./ Лг 25. Электронные устройства на операционных усилителях. /Лаб/	4	2	ОК 5. ПК 4.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3		
2.3	Классификация технических средств информатизации. /Ср/	4	2	ОК 2. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3		
2.4	Тема 2.2. Технические характеристики современных компьютеров. 1. Важнейшие этапы истории вычислительной техники. Устройство и принцип действия ЭВМ. Классификация ЭВМ. Материнские платы. Структура и стандарты шин. /Лек/	4	3	ОК 3. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э3		
2.5	2. Процессоры: Технология производства и основные характеристики. Особенности процессоров различных поколений. Многоядерные процессоры. Оперативная память: Характеристики микросхем памяти. Распространенные типы памяти. /Лек/	4	2	ОК 2. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4		

2.6	№2. Технические характеристики современных компьютеров./Lr 29. Логические элементы и схемы. /Лаб/	4	2	ОК 1. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4		
2.7	Структура и стандарты шин. Распространенные типы памяти /Ср/	4	2	ОК 3. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э7		
2.8	Тема 2.3. Накопители информации. 1. Основные сведения. Накопители на гибких дисках. Накопители на жестких магнитных дисках: конструкция и принцип действия; основные характеристики; интерфейсы жестких дисков. Накопители на компакт-дисках: CD-ROM носители и приводы; накопители с однократной записью CD-WORM/CD-R и многократной записью информации CD-RW; накопители DVD; стандарты оптических дисков HD DVD и Blu-Ray. /Лек/	4	2	ОК 5. ОК 6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э6		
2.9	2. Перспективные технологии оптических носителей информации: голографические диски; трехмерная флуоресцентная технология. Накопители на магнитооптических дисках. Накопители на магнитной ленте. Внешние устройства хранения информации: технология LS-120; накопители на сменных жестких дисках; Flash-память. /Лек/	4	2	ОК 2. ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э6		
2.10	№3. Накопители информации. / Lr 30. Преобразователи кодов. /Лаб/	4	2	ОК 2.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4		
2.11	Накопители на компакт-дисках: CD-ROM носители и приводы; накопители с однократной записью CD-WORM/CD-R и многократной записью информации CD-RW; накопители DVD; стандарты оптических дисков HD DVD и Blu-Ray. Внешние устройства хранения информации: технология LS-120; накопители на сменных жестких дисках; Flash-память. /Ср/	4	2	ОК 1. ПК 4.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5		
2.12	Тема 2.4. Устройства отображения информации. 1. Мониторы: мониторы на основе ЭЛТ; мультимедийные мониторы; плоскочастотные мониторы: – жидкокристаллические мониторы; – плазменные мониторы; – электролюминесцентные мониторы; – мониторы электростатической эмиссии; – органические светодиодные мониторы. Сенсорные мониторы. Выбор монитора. /Лек/	4	2	ОК 2. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3		

2.13	2. Проекционные аппараты: оверхед-проекторы и ЖК-панели; мультимедийные проекторы; Выбор проекционного аппарата. Устройства формирования объемных изображений: шлемы виртуальной реальности (VR-шлемы); 3D-очки; 3D-мониторы; 3D-проекторы. /Лек/	4	2	ОК 2. ОК 5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э7		
2.14	3. Видеоадаптеры: режимы работы видеоадаптера; 2D и 3D-акселераторы; устройство и характеристики видеоадаптера. Средства обработки видеосигнала. /Лек/	4	2	ОК 3. ОК 6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5		
2.15	№4. Устройства отображения информации./Лг 31. Цифровой компаратор. /Лаб/	4	2	ОК 3. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э5		
2.16	Выбор монитора. Устройства формирования объемных изображений: шлемы виртуальной реальности (VR-шлемы); 3D-очки; 3D-мониторы; 3D-проекторы. Средства обработки видеосигнала. /Ср/	4	2	ОК 2. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э5		
2.17	Тема 2.5. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации. Звуковая система ПК. Модуль записи и воспроизведения. Модуль синтезатора. Модуль интерфейсов. Модуль микшера. Цифровая звуковая система. Технология 3D-звука. Акустическая система. /Лек/	4	2	ОК 2. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э6		
2.18	№5. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации./Лг 32. Триггеры. /Лаб/	4	2	ОК 3. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э5		
2.19	Акустическая система. /Ср/	4	2	ОК 1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э7		
2.20	Тема 2.6. Устройства подготовки и ввода информации 1.Клавиатура. Оптико-механические манипуляторы: мышь, трэкбол, джойстик. Сканеры: принцип действия и классификация сканеров; фотодатчики, применяемые в сканерах; типы сканеров; механизм светопередачи в сканерах; 3D-сканеры; аппаратный и программный интерфейсы сканеров; характеристики сканеров. /Лек/	4	2	ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
2.21	2. Цифровые камеры. Web-камеры. Дигитайзеры и электронные планшеты. Сенсорные устройства ввода. /Лек/	4	2	ОК 4. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э6		

2.22	№6. Устройства подготовки и ввода информации./Lr 33. Регистры. /Лаб/	4	2	ОК 7. ОК 8.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э4		
2.23	Сканеры: принцип действия и классификация сканеров; фотодатчики, применяемые в сканерах; типы сканеров; механизм светопередачи в сканерах; 3D-сканеры; аппаратный и программный интерфейсы сканеров; характеристики сканеров. Сенсорные устройства ввода. /Ср/	4	2	ОК 3. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э4		
2.24	Тема 2.7. Печатающие устройства. 1. Принтеры: принтеры ударного типа; струйные принтеры; фотоэлектронные принтеры; термические принтеры; рекомендации по выбору принтера. Плоттеры /Лек/	4	2	ОК 1. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
2.25	2. Трехмерные принтеры: назначение и общие принципы трехмерной печати; классификация материалов трехмерной печати; основные технологии и принтеры для трехмерной печати. /Лек/	4	2	ОК 2. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э7		
2.26	Lr 34. Счетчики. №7. Печатающие устройства. /Лаб/	4	2	ОК 2. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
2.27	Плоттеры. Трехмерные принтеры: назначение и общие принципы трехмерной печати; классификация материалов трехмерной печати; основные технологии и принтеры для трехмерной печати. /Ср/	4	2	ОК 2. ОК 8.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э5		
2.28	Тема 2.8. Технические средства телекоммуникационных систем. Структура и основные характеристики. Локальные сети и сетевые аппаратные средства. Системы мобильной сотовой связи. Технологии беспроводной связи Bluetooth и Wi-Fi. Спутниковые системы связи. Факсимильная связь. Обмен информацией через модем. /Лек/	4	2	ОК 3. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э7		
2.29	№8. Технические средства дистанционной передачи информации./Lr 35.Цифроаналоговый преобразователь. /Лаб/	4	2	ОК 2. ПК 4.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
2.30	№9. Устройства для работы с информацией на твердых носителях./Lr 36. Аналого-цифровой преобразователь. /Лаб/	4	2	ОК 1. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э6 Э7		
2.31	№10. Организация рабочих мест при эксплуатации технических средств информатизации./Lr 37. Оптоэлектронные приборы и устройства. /Лаб/	4	2	ОК 3. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		

2.32	Обмен информацией через модем. /Ср/	4	2	ОК 3. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
	<b>Раздел 3. РАЗДЕЛ 3. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>						
3.1	Тема 3.1. Аппаратное и программное обеспечение ИТ-технологий 1. Аппаратное обеспечение ИТ-технологий: элементная база информационных технологий; INTEL-кузница микропроцессоров; Аппаратная реализация компьютера; Периферийное компьютерное оборудование. /Лек/	4	2	ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э5		
3.2	2. Программное обеспечение ИТ-технологий: назначение и классификация программного обеспечения; Системное программное обеспечение; инструментальное программное обеспечение; прикладное программное обеспечение; Использование прокладных программ в различных областях человеческой деятельности. /Лек/	4	2	ОК 2. ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э7		
3.3	Периферийное компьютерное оборудование. Использование прикладных программ в различных областях человеческой деятельности. /Ср/	4	2	ОК 2. ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э7		
3.4	Тема 3.2. Технология подготовки текстовых документов в MS WORD 2007. 1. Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового редактора MS WORD 2007. Основы работы в MS WORD 2007. Набор текста документа: отображение документа на экране; масштаб изображения; свободный ввод; технология ввода символов текста; многооконность. /Лек/	4	2	ОК 3. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э5		
3.5	2. Редактирование и форматирование документа. Создание и форматирование таблиц: Способы создания таблиц; Приемы форматирования таблиц. Графические объекты в текстовом документе. Прочие полезные умения. Организация печати документа. /Лек/	4	2	ОК 2. ОК 3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2 Э4		

3.6	№11. Текстовый редактор MS WORD: ПР1. Создание деловых документов в редакторе MS WORD; ПР2. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы; ПР3. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм; ПР4. Создание комплексных документов в текстовом редакторе; ПР5. Оформление формул редактором MS Equation; ПР6. Организация диаграммы в документе MS WORD; ПР7. Комплексное использование возможностей MS WORD для создания документов. /Лаб/	4	2	ОК 4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э6		
3.7	Набор текста документа: отображение документа на экране; масштаб изображения; свободный ввод; технология ввода символов текста; многооконность. Организация печати документа. /Ср/	4	2	ОК 3. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э7		
3.8	Тема 3.3. Технология анализа экономических показателей в электронных таблицах MS Excel 2007. Основные работы в электронных таблицах MS Excel 2007. Ввод и редактирование данных. Обработка экономической информации: ввод формул; абсолютная и относительная адресация ячеек; вычислительные возможности Excel; автоматические вычисления; функции в Excel; прогнозирование значений с функцией; прогнозирование значений в рядах данных; статистическая функция; финансовые функции. Подбор параметра и поиск решения. Сортировка, фильтрация и поиск данных. Построение диаграмм. Защита книг и листов. Форматирование и печать электронной таблицы. /Лек/	4	2	ОК 1. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э5		
3.9	№12. Табличный процессор MS EXCEL: ПР8. Организация расчетов в табличном процессоре MS EXCEL; ПР9. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL; ПР10. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS EXCEL; ПР11. Подбор параметра. Организация обратного расчета; ПР12. Задачи оптимизации (поиск решения); ПР13. Связи между файлами и консолидация данных в MS EXCEL; ПР 14. Экономические расчеты в MS EXCEL; ПР15. Комплексное использование приложений Microsoft Office. /Лаб/	4	2	ОК 2. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э6		
3.10	Форматирование и печать электронной таблицы. /Ср/	4	2	ОК 3. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		

3.11	3.4. Телекоммуникационные системы в профессиональной деятельности. Компьютерные сети и их виды. Классификация сетей. Среда передачи данных. Типы компьютерных сетей. Сетевой контроллер. Эталонная модель OSI. Преимущества работы в локальной сети. /Лек/	4	2	ОК 3. ПК 4.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э7		
3.12	№13. Электронная почта. Почтовая программа MS Outlook Express. /Лаб/	4	2	ОК 2. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э6 Э7		
3.13	Преимущества работы в локальной сети. /Ср/	4	2	ОК 3. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
3.14	Тема 3.5. Всемирная сеть интернет. Способы доступа в Интернет. Два подхода к сетевому взаимодействию. Современная структура Интернета. Основные сервисы Интернета. Основы работы в Интернете. Организация поиска в Интернете. Основы проектирования WEB-страниц. /Лек/	4	2	ОК 3. ОК 7.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
3.15	№14. Настройка браузера MS Internet Explorer.  /Лаб/	4	2	ОК 2. ОК 6.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3 Э5		
3.16	Основы проектирования WEB-страниц. /Ср/	4	2	ОК 5. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
3.17	Тема 3.6. Основы защиты компьютерной информации. Классификация мер защиты. Программно-технический уровень безопасности. Защита информации от вирусных атак. /Лек/	4	2	ОК 2. ПК 4.3.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5 Э6		
3.18	№15. Поиск информации в глобальной сети. /Лаб/	4	2	ОК 2. ПК 4.4.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
3.19	Защита информации от вирусных атак. /Ср/	4	3	ОК 3. ОК 5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э6		
3.20	Консультации по Лабораторным работам. /Конс/	4	8	ОК 2. ПК 4.1.	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4 Э7		

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ****5.1. Контрольные вопросы и задания**

Перечень теоретических вопросов и практических заданий для подготовки к экзамену по дисциплине «Вычислительная техника»

для студентов специальности 150207

Автоматизация технологических процессов и производств  
(жилищно-коммунальное хозяйство)

**I. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ**

1. Краткий исторический очерк развития вычислительной техники.
2. Области применения вычислительной техники.
3. Перспективы информатизации общества.
4. Основные характеристики ЭВМ.
5. Классификация ЭВМ.
6. Развитие производства ЭВМ.
7. Функциональная схема ЭВМ.
8. Основные узлы ЭВМ.
9. Принцип открытой архитектуры.
10. Понятие о программном обеспечении.
11. Виды информации.
12. Количественные характеристики информации.
13. Достоинства дискретного сигнала.
14. Системы счисления.
15. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
16. Правила десятичной арифметики.
17. Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ.
18. Элементарные логические функции.
19. Формы представления логических функций.
20. Законы алгебры логики.
21. Основной базис алгебры логики.
22. Минимизация логических функций.
23. Назначение типовых элементов.
24. Основные логические элементы.
25. Триггеры.
26. Регистры.
27. Счетчики.
28. Сумматоры.
29. Кодированные и декодирующие устройства.
30. Компараторы.
31. Типы коммутаторов. Мультиплексоры и демультимплексоры.
32. Назначение процессоров и микропроцессоров.
33. Архитектура и структура микропроцессора.
34. Характеристики и классификация процессоров и микропроцессоров.
35. Назначение и состав арифметико-логических устройств.
36. Комбинационные схемы.
37. Конечные автоматы.
38. Работа арифметико-логического устройства.
39. Назначение устройства управления.
40. Аппаратное управление.
41. Программное управление.
42. Алгоритм управления.
43. Система команд микропроцессора.
44. Процедура выполнения команд.
45. Система прерывания.
46. Понятие о состоянии процессора.
47. Микроконтроллеры.
48. Виды и характеристики запоминающих устройств.
49. Оперативные запоминающие устройства.
50. Принцип магнитной записи.
51. Магнитная лента.
52. Гибкие диски.
53. Жесткие диски.
54. Магнитооптические и оптические диски.
55. Полупроводниковые энергонезависимые запоминающие устройства.

56. Назначение и характеристики интерфейса.
57. Параллельный интерфейс.
58. Последовательный интерфейс.
59. Интерфейсы современных персональных компьютеров.
60. Основные типы устройств ввода-вывода.
61. Печатающие устройства.
62. Устройства отображения информации.
63. Назначение и принцип действия аналоговой вычислительной машины.
64. Операционный усилитель в функциональных схемах.
65. Решение задач на электронной аналоговой вычислительной машине.
66. Аналоговые вычислительные машины механического, пневматического и электромеханического типов.
67. Технические средства информатизации – аппаратный базис информационных технологий.
68. Количество информации. Единица измерения количества информации.
69. Способы представления информации для ввода в ЭВМ.
70. Классификация технических средств информатизации.
71. Важнейшие этапы истории вычислительной техники.
72. Устройство и принцип действия ЭВМ.
73. Классификация ЭВМ.
74. Материнские платы.
75. Структура и стандарты шин ПК.
76. Процессоры современных компьютеров.
77. Оперативная память современных компьютеров.
78. Накопители на гибких дисках.
79. Накопители на жестких магнитных дисках.
80. Накопители на компакт-дисках.
81. Перспективные технологии оптических носителей информации.
82. Накопители на магнитооптических дисках.
83. Накопители на магнитной ленте.
84. Внешние устройства хранения информации.
85. Мониторы.
86. Проекционные аппараты.
87. Устройства формирования объемных изображений.
88. Видеоадаптеры.
89. Средства обработки видеосигнала.
90. Звуковая система ПК.
91. Цифровая звуковая система.
92. Акустическая система.
93. Клавиатура.
94. Оптико-механические манипуляторы.
95. Сканеры.
96. Цифровые камеры.
97. Web-камеры.
98. Дигитайзеры и электронные планшеты.
99. Сенсорные устройства ввода.
100. Принтеры.
101. Плоттеры.
102. Трехмерные принтеры.
103. Структура и основные характеристики.
104. Локальные сети и сетевые аппаратные средства.
105. Системы мобильной сотовой связи.
106. Технологии беспроводной связи Bluetooth и Wi-Fi.
107. Спутниковые системы связи.
108. Факсимильная связь.
109. Обмен информацией через модем.
110. Аппаратное обеспечение ИТ-технологий.
111. Программное обеспечение ИТ-технологий.
112. Классификация и возможности текстовых редакторов.
113. Создание и форматирование таблиц.
114. Основные работы в электронных таблицах MS Excel 2007.
115. Компьютерные сети и их виды.
116. Основы работы в Интернете.
117. Классификация мер защиты.
118. Программно-технический уровень безопасности.
119. Защита информации от вирусных атак.

## II. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ, ВЫНОСИМЫХ НА ЭКЗАМЕН

1. Задача 1.1.1. Считая, что каждый символ кодируется двумя байтами, оцените информационный объем следующего предложения в кодировке Unicode: «Один пуд — около 16,4 килограмм.»
2. Задача 1.1.2. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16-битном коде Unicode, в 8-битную кодировку КОИ-8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 480 бит. Какова длина сообщения в символах?
3. Задача 1.1.3. Азбука Морзе позволяет кодировать символы для радиосвязи, задавая комбинацию точек и тире. Сколько различных символов (цифр, букв, знаков пунктуации и т.д.) можно закодировать, используя код Морзе длиной не менее пяти и не более шести сигналов (точек и тире) ?
4. Задача 1.1.4. В велокроссе участвуют 119 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества битов, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 70 велосипедистов?
5. Задача 1.1.5. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 с. Определите размер файла в килобайтах.
6. Задача 3.1.1. Вычислите скорость передачи данных жесткого диска MDTR в Мбайт/с, если число секторов на дорожке SRT равно 17, скорость вращения дисков RPM равна 73 тыс. об/мин, число байтов в секторе — 512. Ответ округлите до целых чисел.
7. Задача 3.1.2. Вычислите число цилиндров C, если общий объем памяти НББ составляет 60 Гбайт, число головок H = 546, число секторов S = 150. Ответ округлите до целых чисел.
8. Задача 4.1.1. Черно-белое изображение файла типа BMP имеет размер 1024 x 768 пикселей. Определите информационный объем файла.
9. Задача 4.1.2. Для хранения растрового изображения размером 32 x 32 пикселей отвели 512 байт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
10. Задача 4.1.3. . Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 64x64 пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.
11. Задача 4.1.4. В процессе преобразования растрового графического файла количество цветов увеличили с 256 до 1 024. Во сколько раз увеличился информационный объем файла?
12. Задача 4.1.5. Монитор позволяет получать на экране 34 345 654 цвета. Какой объем памяти в байтах занимает один пиксел?
13. Задача 4.1.6. Разрешение монитора 1 280 x 1 024 точек, глубина цвета — 64 бит. Каков необходимый объем видеопамати для данного графического режима?
14. Задача 5.1.1. Рассчитайте информационный объем закодированного звука, если записано звучание 3 секунд речи с частотой дискретизации 5 Гц и глубиной звука 4 бит.
15. Задача 5.1.2. Рассчитайте информационный объем закодированного стереозвучания, если записано звучание 10 с с частотой дискретизации 20 Гц и глубиной звука 5 бит.
16. Задача 8.1.1. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.
17. Задача 8.1.2. Скорость передачи данных модемом равна 256000 бит/с. Текстовый файл передавался 2 мин. Определите количество символов в переданном сообщении, если использовалась кодировка Unicode.
18. Задача 8.1.3. Известно, что длительность непрерывного подключения к Интернету с помощью модема для некоторых АТС не превышает 20 мин. Определите максимальный размер файла, который может быть передан за время такого подключения, если модем передает информацию в среднем со скоростью 64 Кбит/с.
19. Задача 8.1.4. Информационное сообщение объемом 2,5 Мбайт передается со скоростью 80 Кбайт/мин. За сколько минут будет передано данное сообщение?
20. Задача 8.1.5. Модем передает данные со скоростью 56 Кбит/с. Передача текстового сообщения заняла 4,5 мин. Определите, сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что он был передан в кодировке Unicode, а на одной странице — 3 072 символа.
21. Задача 8.1.6. Объем информационного сообщения равен 40 960 бит. Сколько времени понадобится на передачу этого сообщения модему, работающему со скоростью 72 Кбит/с?
22. Практическая работа 1. Задание 1.1. Создание деловых документов в редакторе MS WORD.
23. Практическая работа 2. Задание 2.1. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.

24. Практическая работа 3. Задание 3.1. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.
25. Практическая работа 4. Задание 4.1. Создание комплексных документов в текстовом редакторе.
26. Практическая работа 5. Задание 5.1. Оформление формул редактором MS Equation.
27. Практическая работа 6. Задание 6.1. Организационные диаграммы в документе MS WORD.
28. Практическая работа 7. Задание 7.1. Комплексное использование возможностей MS WORD для создания документов.
29. Практическая работа 8. Задание 8.1. Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel.
30. Практическая работа 9. Задание 9.1. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS Excel.
31. Практическая работа 10. Задание 10.1. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS EXcel.
32. Практическая работа 11. Задание 11.1. Подбор параметра. Организация обратного расчета.
33. Практическая работа 12. Задание 12.1. Задачи оптимизации (поиск решения).
34. Практическая работа 13. Задание 13.1. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel.
35. Практическая работа 14. Задание 14.1. Экономические расчеты в MS EXcel.
36. Практическая работа 15. Задание 15.1. Комплексное использование приложений Microsoft Office для создания документов.
37. Представить электронный отчет по Lr 25. Электронные устройства на операционных усилителях в LabWorks+Multisim.
38. Представить электронный отчет по Lr 29. Логические элементы и схемы в LabWorks+Multisim.
39. Представить электронный отчет по Lr 30. Преобразователи кодов в LabWorks+Multisim.
40. Представить электронный отчет по Lr 31. Цифровой компаратор в LabWorks+Multisim.
41. Представить электронный отчет по Lr 32. Триггеры в LabWorks+Multisim.
42. Представить электронный отчет по Lr 33. Регистры в LabWorks+Multisim.
43. Представить электронный отчет по Lr 34. Счетчики в LabWorks+Multisim.
44. Представить электронный отчет по Lr 35. Цифроаналоговый преобразователь в LabWorks+Multisim.
45. Представить электронный отчет по Lr 36. Аналого-цифровой преобразователь в LabWorks+Multisim.
46. Представить электронный отчет по Lr 37. Оптоэлектронные приборы и устройства в LabWorks+Multisim.

### 5.2. Темы письменных работ

- ПЗ №1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации.
- ПЗ №2. Технические характеристики современных компьютеров.
- ПЗ №3. Накопители информации.
- ПЗ №4. Устройства отображения информации.
- ПЗ №5. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.
- ПЗ №6. Устройства подготовки и ввода информации.
- ПЗ №7. Печатающие устройства.
- ПЗ №8. Технические средства дистанционной передачи информации.
- ПЗ №9. Устройства для работы с информацией на твердых носителях.
- ПЗ №10. Организация рабочих мест при эксплуатации технических средств информатизации.
- ПЗ №11. Текстовый редактор MS WORD: ПП1. Создание деловых документов в редакторе MS WORD; ПП2. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы; ПП3. Создание текстовых документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм; ПП4. Создание комплексных документов в текстовом редакторе; ПП5. Оформление формул редактором MS Equation; ПП6. Организация диаграммы в документе MS WORD; ПП7. Комплексное использование возможностей MS WORD для создания документов.
- ПЗ №12. Табличный процессор MS EXCEL: ПП8. Организация расчетов в табличном процессоре MS EXCEL; ПП9. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресации в MS EXCEL; ПП10. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS EXCEL; ПП11. Подбор параметра. Организация обратного расчета; ПП12. Задачи оптимизации (поиск решения); ПП13. Связи между файлами и консолидация данных в MS EXCEL; ПП14. Экономические расчеты в MS EXCEL; ПП15. Комплексное использование приложений Microsoft Office.
- ПЗ №13. Электронная почта. Почтовая программа MS Outlook Express.
- ПЗ №14. Настройка браузера MS Internet Explorer.
- ПЗ №15. Поиск информации в глобальной сети.

### 5.3. Перечень видов оценочных средств

1. Перечень теоретических вопросов и практических заданий для подготовки к экзамену по дисциплине «Вычислительная техника»
2. Перечень письменных работ по актуальным темам вычислительной техники.
3. Перечень тестов по темам занятий дисциплины.
4. Перечень лабораторных работ по темам занятий.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович	Вычислительная техника: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович	Вычислительная техника: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018
Л1.3	Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович	Вычислительная техника: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019
Л1.4	Партыка Татьяна Леонидовна, Попов Игорь Иванович	Вычислительная техника: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Алфёров, В.В., Миронов, Ю.М.	Вычислительная техника и сети в отрасли: учебное пособие	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2018
Л2.2	Душкин Александр Викторович, Ланкин О.В.	Вычислительная техника: Учебное пособие	Воронеж: Федеральное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский институт ФСИН России», 2015
Л2.3	Тюрин, И.В., И. В. Тюрин	Вычислительная техника: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Онуприенко, З.С.	Практикум по дисциплине Вычислительная техника и информационные технологии: практикум	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	1. ЭБС "Университетская библиотека онлайн"		
Э2	2. ЭБС "IPRbooks".		
Э3	3. ЭБС "Лань".		
Э4	4. ЭБС "Znanium".		
Э5	7. Университетская библиотека ДГТУ .		
Э6	8. Научная электронная библиотека eLIBRARU .		
Э7	9. Университетская информационная система РОССИЯ .		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Microsoft SQLSvrEntCore ALNG LicSAPk OLV 2Lic E 1Y Acdmc AP		
6.3.1.2	Mathworks (в составе: MATLAB (MathWorks SMS- Software Maintenance Service), Simulink, Control System Toolbox, Neural Network Toolbox, Fuzzy Logic Toolbox, Optimization Toolbox, Partial Differential Equation Toolbox, Signal Processing Toolbox, Simscape Multibody, Simscape, Symbolic Math Toolbox, Statistics and Machine Learning Toolbox, System Identification Toolbox		
6.3.1.3	Microsoft DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для студ. СПО. – 9-е изд, стер. – М.: ИЦ "Академия", 2014. ЭБС ДГТУ		
6.3.2.2	<a href="http://www.lkpt.ru/files/uchebniki/tehnicheskie-sredstva-informatizatsii.pdf">http://www.lkpt.ru/files/uchebniki/tehnicheskie-sredstva-informatizatsii.pdf</a> .		
6.3.2.3	2. Смирнов Ю.А., Соколов С.В., Титов Е.В. Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники: Учебное пособие. 2-е изд.испр. – СПб.: Издательство "Лань", 2013. –496 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). ЭБС "Лань"		
6.3.2.4	<a href="https://www.ozon.ru/context/detail/id/21437433/">https://www.ozon.ru/context/detail/id/21437433/</a> .		
6.3.2.5	3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации. Практикум: учеб. пособие для студ. СПО/– 2-е изд. стер. – М.: ИЦ "Академия", 2013.– 208 с. ЭБС ДГТУ <a href="https://www.twirpx.com/file/1394912/">https://www.twirpx.com/file/1394912/</a> .		
6.3.2.6	4. Шегал А.А. Применение программного комплекса Multisim для проектирования устройств на микроконтроллерах. Лабораторный практикум. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. 2014. –144 с. ЭБС ДГТУ. <a href="http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28675/1/978-5-7996-1117-0_2014.pdf">http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28675/1/978-5-7996-1117-0_2014.pdf</a> .		

6.3.2.7	5. Келим Ю.М. Вычислительная техника: Учебное пособие для студ. сред. проф.образования / - М.: «Академия», 2008г.- 377стр. ЭБС ДГТУ
6.3.2.8	<a href="https://www.twirpx.com/file/2305194/">https://www.twirpx.com/file/2305194/</a> .
6.3.2.9	6. Смирнов Ю.А. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине ОП.08 Вычислительная техника

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7.2	3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
7.3	Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета: Вычислительной техники.
7.4	Оборудование кабинета :
7.5	- посадочные места студентов;
7.6	- рабочее место преподавателя;
7.7	- интерактивная доска;
7.8	- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).
7.9	Технические средства обучения:
7.10	- мультимедийный проектор;
7.11	- принтер цветной струйный;
7.12	- принтер черно-белый лазерный;
7.13	- компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
7.14	- блок питания;
7.15	- источник бесперебойного питания;
7.16	- наушники с микрофоном;
7.17	- цифровой фотоаппарат;
7.18	- видеокамера;
7.19	- сканер;
7.20	- колонки.

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к лабораторным работам по учебной дисциплине «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» для обучающихся Aviационного колледжа  
по специальности: 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)». (см. в Приложения).
2. Комплект КОС по ВТ.docx (см. в Приложения).
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к практическим занятиям по дисциплине ОП.08«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА» для обучающихся Aviационного колледжа  
по специальности: 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)»(см. в Приложения).