

**КИРСАНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ –  
ФИЛИАЛ МГТУ ГА**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА

/А.Е. Пунт/

2022 г.

Номер регистрации \_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 02 «Информатика»**

2022г.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ППСЗ  
ФГОС СПО по специальности 25.02.03 Техническая эксплуатация  
электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов,  
утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской  
Федерации от 22 апреля 2014 г. № 392.  
Зарегистрировано в Минюсте РФ от 27 июня 2014 г.  
Регистрационный №32899.

Организация-разработчик: Кирсановский авиационный технический  
колледж – филиал МГТУ ГА.

Разработчик: преподаватель Л.А.Киселева

Редактор: заведующий отделением специальности 25.02.03 А.А. Зубехин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.03 «Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов» базовой подготовки.

**1.2. Место дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Информатика» принадлежит к обще профессиональному циклу.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.
- инструментальные средства информационных технологий.

**Техник должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:**

**ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.**

**ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.**

**ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.**

**ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.**

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 125 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 84 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 41 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	125
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	84
в том числе:	
практические занятия	62
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	41
в том числе:	
работа с учебной литературой	26
работа с методическими и учебными пособиями	15
ответы на контрольные вопросы	
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Количество часов	Уровень освоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	Роль и место информатики в современной науке и технике. Развитие информатики и ее применение в авиации.	<b>1</b>	1
<b>Раздел 1</b>	<b>Офисные пакеты Microsoft Office</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Определение высказываний.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
	Офисные пакеты Microsoft Office Word Офисные пакеты Microsoft Office Excel. (урок-лекция)	1	
	<b>Практические работы:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическая работа №2.</b> Работа с пакетами Microsoft Office Word	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа №3.</b> Работа с пакетами Microsoft Office Excel	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебником: Л1 стр. 62-65, 68-74.	<b>4</b>	
<b>Раздел 2</b>	<b>Программирование. Основы языка программирования.</b>	<b>45</b>	
<b>Тема 2.1</b> Основные конструкции языка	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	2
	История создания языков программирования. Основные конструкции языка. Арифметические выражения. Операторы языка программирования. Линейные алгоритмы. (урок-лекция)	<b>2</b>	
	<b>Практические работы:</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическая работа №3:</b> Написание линейных алгоритмов с помощью языка программирования.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебником: Л2 стр. 49-52	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2</b> Сложные операторы языка программирования.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	2
	Сложные операторы языка программирования: ввода-вывода, разветвления, циклов. Оператор безусловного перехода. (урок-лекция)	2	
	<b>Практические работы:</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическая работа №4:</b> Решение логических задач с помощью оператора ветвления.	2	

	<b>Практическая работа №5:</b> Решение логических задач с помощью оператора цикла.	2	
	<b>Практическая работа №6:</b> Решение логических задач на языке программирования.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Работа с учебником: Л2 стр. 86-96		
<b>Тема 2.3</b> Массивы на языке программирования.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>14</b>	2
	Массивы на языке программирования. Одномерные, двумерные и многомерные массивы. Основные операции над массивами. Сортировка массива. <i>(урок-лекция)</i>	2	
	<b>Практические занятия:</b>	12	
	<b>Практическая работа №7:</b> Одномерные массивы на языке программирования.	2	
	<b>Практическая работа №8:</b> Операции над одномерными массивами.	2	
	<b>Практическая работа №9:</b> Двумерные массивы на языке программирования.	2	
	<b>Практическая работа №10:</b> Операции над двумерными массивами.	2	
	<b>Практическое занятие №11.</b> Сортировки массивов методом «Пузырек» и «Замена»	2	
	<b>Практическое занятие №12.</b> Сортировки массивов методом «Вставки» и «Выбора»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	
	Работа с учебником: Л2 стр. 129-139		
<b>Тема 2.4</b> Подпрограммы языка программирования.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	2
	Подпрограммы языка программирования. Процедуры и функции. Запись процедур и функций на языке программирования и способы их вызова из подпрограммы. <i>(урок-лекция)</i>	2	
	<b>Практические работы:</b>	4	
	<b>Практическая работа №13:</b>		

	Решение простейших задач, используя процедуры и функции.	2	
	<b>Практическая работа №14:</b> Решение сложных задач, используя процедуры и функции.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебником: Л2 стр. 129-139	4	
<b>Тема 2.5</b> Модуль - Graph ABC языка программирования.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>13</b>	2
	Модуль - граф языка программирования. Создание графических изображений. Создание графиков функций. Создание анимации. <i>(комбинированный урок)</i>	2	
	<b>Практические работы:</b>	10	
	<b>Практическое занятие №15.</b> Создание рисунков.	2	
	<b>Практическое занятие №16.</b> Построение графиков функций.	2	
	<b>Практическое занятие №17.</b> Черчение.	2	
	<b>Практическое занятие №18.</b> Создание простых анимированных изображений.	2	
	<b>Практическая работа №19:</b> Создание сложных анимированных изображений.	2	
	<b>Контрольная работа №1.</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с учебником: Баула В.Г., Васюкова Н.Д., Тюляева В.В., Уманец П.В. Основы программирования и алгоритмические языки	4	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Flash- технологии.</b>	<b>26</b>	1
<b>Тема 3.1.</b> Рисование во Flash.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	Знакомство с интерфейсом программы. Изучение панели инструментов. Рисование фигур с помощью панели Tools. Создание и редактирование текста. <i>(комбинированный урок)</i>	2	
	<b>Практические работы:</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие №20.</b> Рисование в редакторе Flash.	<b>2</b>	



	<b>Практическое занятие №21.</b> Работа с текстом в редакторе Flash.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	8	
	1. Работа с Adobe Flash CS6 2. Работа с учебником С.В. Киселев, А.В. Остроух, С.В. Алексахин «Flash-технологии» стр.29-34		
<b>Тема 3.2.</b> Создание анимации в редакторе Flash.	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1
	Создание покадровой анимации в редакторе Flash. Понятие tween-анимации. <i>(комбинированный урок)</i>	2	
	<b>Практические работы:</b>	4	
	<b>Практическое занятие №22.</b> Покадровая анимация.	2	
	<b>Практическое занятие №23.</b> Tween-анимация.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	- Работа с Adobe Flash CS6 - Работа с учебником С.В. Киселев, А.В. Остроух, С.В. Алексахин «Flash-технологии» стр.29-34		
<b>Тема 3.3</b> Понятие «Слой».	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	1,2
	Анимация трансформации. Понятие «Слой». <i>(комбинированный урок)</i>	2	
	<b>Практические работы:</b>	4	
	<b>Практическое занятие №24.</b> Анимация текста, фигур.	2	
	<b>Практическое занятие №25.</b> Создание нескольких слоев.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	- Работа с Adobe Flash CS6 - Работа с учебником С.В. Киселев, А.В. Остроух, С.В. Алексахин «Flash-технологии» стр.29-34		
<b>Тема 3.4.</b> Понятие кнопки. Создание сцены.	<b>Содержание учебного материала:</b>	8	2
	Понятие кнопки. Создание сцены. <i>(комбинированный урок)</i>	2	
	<b>Практические работы:</b>	6	
	<b>Практическое занятие №26.</b> Создание сцены.	2	

	<b>Практическое занятие № 27.</b> Создание кнопки для перехода с одной сцены на другую.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №28.</b> Создание Flash-анимационной модели.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>7</b>	
	- Работа с Adobe Flash CS6 - Работа с учебником С.В. Киселев, А.В. Остроух, С.В. Алексахин «Flash-технологии» стр.29-34		
<b>Раздел 4</b>	<b>Прикладные программы.</b>	<b>7</b>	
<b>Тема 4.1</b> Прикладные программы.	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
	Прикладные программы и способы работы в них. ( <i>комбинированный урок</i> )	<b>1</b>	
	<b>Практические работы:</b>	<b>6</b>	
	<b>Практическое занятие №29.</b> Работа с прикладными программами. Создание стенда по образцу.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №30.</b> Работа с прикладными программами. Создание стенда с формулами.	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие №31.</b> Работа с прикладными программами. Создание стенда по своей специальности.	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>84</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика»

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- ученические и компьютерные столы;
- стулья;
- доска классная и интерактивная;
- полки для книг;
- рабочее место преподавателя.

##### **Учебно–наглядные пособия:**

- презентации по дисциплине.

##### **Технические средства обучения:**

- компьютерный класс;
- интерактивная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

##### **Дополнительные источники:**

1. Колдаев В.Д. , Лупин С. А. Архитектура ЭВМ: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА –М, 2013. -384с.: ил. – (Профессиональное образование)
2. Семакин И.Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. учреждений сред.поф. образования/ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. -304с.
3. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие/ С.А. Канцедал. – М.: ИД «ФОРУМ» ИНФРА – М., 2010. - 352 с.: ил.- (Профессиональное образование)
4. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: 3 –е изд., исправленное и доп. – М.: Форум, 2010г. – 432с. – (Профессиональное образование)
5. Киселев С.В. Flash-технологии: учеб. пособие/ С.В.Киселев, С.В. Алексахин, А.В. Остроух. – 3-е изд., стер – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 64с.
6. Цветкова М.С. , Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для нач. и сред проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 352с.
7. Баула В.Г., Васюкова Н.Д., Тюляева В.В., Уманец П.В. Основы программирования и алгоритмические языки. – М.: Энергоатомиздат, 1991 -400 с.: ил.
8. Фаронов В.В. Турбо Паскаль 7.0. Начальный курс. – М.: Нолидж, 2000. – 576 с.

9. Зуев Е.А. Система программирования Turbo Pascal. – М.: Радио и связь, 1992. – 288 с.

10. Рубенкинг Н. Турбо Паскаль для Windows. – М.: Мир, 1994. – 535 с.

**Интернет ресурсы:**

✓ <http://fcior.edu.ru>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит экзаменационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций обучающихся.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).


ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

<b>Раздел (тема)</b>	<b>Результаты</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
<b>Учебной дисциплины</b>	(освоенные умения, усвоенные знания)		

<p><b>Раздел 1</b></p> <p><b>Тема 1.1</b></p> <p><b>(ОК 2-5)</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно работать с текстовым редактором</li> <li>- составлять таблицы</li> <li>- создавать расчеты</li> <li>-создавать графики</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Принципы работы с офисными документами</li> <li>–структуры записей формул.</li> </ul>	<p>Решение задач по индивидуальным заданиям.</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическое занятие</p>
<p><b>Раздел 2</b></p> <p><b>Тема 2.1-2.5</b></p> <p><b>(ОК 2-5)</b></p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать линейные задачи с использованием языка программирования</li> <li>-составлять программы с использованием циклов и выбирать для каждой задачи наиболее удобный циклический оператор;</li> <li>-составлять алгоритмы, в которых используются как условия, так и циклы;</li> <li>-применять алгоритмы поиска, нахождения элементов массива;</li> <li>-работать одновременно с несколькими массивами;</li> <li>-применять подпрограммы и функции для решения задач различной сложности;</li> <li>-создавать графические изображения;</li> <li>- строить графики функций;</li> <li>- создавать простейшие анимации в языке программирования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структуру программы, типы языка программирования и их диапазон, как описываются переменные, правила записи команд, составной оператор, оператор присваивания,</li> </ul>	<p>Выполнение индивидуально-групповых практических заданий</p>	<p>Практические занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практические занятия</p> <p>Практические занятия</p>

	<p>операции над целыми и вещественными типами, стандартные процедуры и функции языка, команды ввода и вывода данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды циклов, формат их записи, правила выполнения и отличия одного циклического оператора от другого;</li> <li>– формат записи процедур и функций и как они вызываются из основной программы;</li> <li>– как объявляются и как используются массивы при решении задач.</li> </ul>		Практические занятия
<p><b>Раздел 3</b> <b>Тема 3.1-3.4</b> <b>(ОК 2-5)</b></p>	<p><b>Умения:</b> - работать с Flash программой; - создавать анимационные модели.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– как создать кнопку, слои;</li> <li>– как создать пошаговую анимацию, анимацию tween;</li> <li>– как создать кадры, переход от кадра к кадру с помощью кнопки.</li> </ul>	Выполнение индивидуальных практических заданий по работе с Adobe Flash.	Практические занятия
<p><b>Раздел 4</b> <b>Тема 4.1</b> <b>(ОК 2-5)</b></p>	<p><b>Умения:</b> -создавать с помощью прикладных программ стенды различной сложности.</p> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы работы с прикладными программами.</li> </ul>	Выполнение индивидуальных практических заданий	Практические занятия


Заместитель директора Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА по УМР


  
/Н.Н. Карнаущенко/

Заведующий отделением специальности 25.02.03 Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА

  
/А.А. Зубехин/

Преподаватель Кирсановского АТК-филиала МГТУ ГА

  
/Л.А. Киселева/

Программа обсуждена и одобрена методическим совещанием цикловой комиссии АО  
Протокол № 13 от «21» июня 2022 г.  
Председатель цикловой комиссии АО Кирсановского АТК – филиала МГТУ ГА  /В.В. Коновалов/