

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

УТВЕРЖДАЮ:



Директор ГБПОУ МО
«Авиационный техникум
имени В.А. Казакова»
И.С. Фалеева И.С. Фалеева
« » 2020 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Вычислительная техника

название дисциплины

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования

*Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
Московской области «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»*

по специальности среднего профессионального образования

12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы» (очная форма обучения)

код и наименование специальности СПО

по программе **базовой** подготовки

Жуковский 2020г.

Разработчики:

Логвиненко Ольга Александровна, преподаватель филиала ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой (предметной) комиссии
Авиационные приборы и комплексы
Протокол заседания № 01 от «31»августа 2020 г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии

Кожушко Е.В.

И.О., подпись



СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя
Главный конструктор АО «РПЗ»
Данилин А.А.



«31»августа 2020 г.

:

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины .	4
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины	5
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
3.1. Образовательные технологии	11
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	11
3.3. Информационное обеспечение обучения	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. Паспорт программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» по специальности СПО 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

Программа учебной дисциплины может быть использована для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с целью повышения уровня доступности среднего профессионального образования этой категории лиц с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Вычислительная техника» входит в профессиональный цикл (общеобразовательные дисциплины).

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

Цели изучения дисциплины:

— освоение современных информационных технологий с целью дальнейшего применения в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

— получение общих сведений об электронно-вычислительных машинах и периферийных устройствах, программном обеспечении;

— формирование навыков программирования на объектно-ориентированном языке;

— формирование навыков решения практических профессиональных задач с использованием вычислительной техники.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

обладать общими компетенциями, включающимися в себя способность:

— ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

— 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.

— ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

— ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

— ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

— ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

обладать профессиональными компетенциями:

— ПК 2.5 Эффективно использовать вычислительную технику в сфере управления;

— ПК 3.2 Разрабатывать и выполнять чертежи простейших деталей и узлов авиационных приборов с применением систем автоматизированного проектирования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), производить простейшие

расчеты деталей и элементов авиационных приборов и комплексов с использованием вычислительной техники;

— ПК 4.1 Участвовать в испытании авиационных приборов и комплексов;

— ПК 4.3 Осуществлять подготовку приборов и испытательного оборудования к работе, проводить тестовые проверки с целью обнаружения неисправностей авиационных приборов и комплексов;

— ПК 4.4 Проводить учет показателей приборов на различных режимах работы оборудования с оформлением соответствующей технической документации.

уметь:

— пользоваться вычислительной техникой и периферийными устройствами и владеть пакетами программ в профессиональной деятельности.

знать:

— основные сведения об электронно-вычислительной технике и основы программирования;

— типовые узлы и устройства вычислительной техники.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 158 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 105 часов;

самостоятельной работы обучающегося 53 часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	158
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	105
в том числе:	
лабораторные работы	50
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	53
в том числе:	
выполнение практических заданий по теме	53
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы алгоритмизации и программирования	73	
Тема 1.1.	Введение в основы алгоритмизации и программирования	4	
	1 Понятие алгоритма. Характеристики исполнителя. Понятия объектно-ориентированного программирования. Классификация языков программирования	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	1
Тема 1.2.	Словесный способ записи алгоритмов	6	
	1 Словесный способ записи алгоритмов	2	1
	Лабораторная работа:		
	Словесный способ записи алгоритмов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	3
Тема 1.3.	Графический способ записи алгоритмов	6	
	1 Понятие блок-схемы. Блочные символы. Обзор программного обеспечения для оформления и выполнения блок-схем.	2	1
	Лабораторная работа:		
	Графический способ записи алгоритмов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	3
Тема 1.4.	Псевдокод	12	
	1 Общие сведения о псевдокоде. Служебные слова. Общий вид алгоритма на псевдокоде.	2	1
	2 Стандартные функции.	2	1
	Лабораторные работы:		
	Стандартные функции псевдокода	2	2
	Запись арифметических и логических выражений на псевдокоде	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	4	3
Тема 1.5.	Среда программирования Visual Basic	6	
	1 Интерфейс. Команды.	2	1
	2 Проектирование формы	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	1
Тема 1.6.	Базовые алгоритмические структуры	24	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 Базовая алгоритмическая структура «следование»: блок-схема, псевдокод, Visual Basic.	2	1
	2 Базовая алгоритмическая структура «ветвление»: блок-схема, псевдокод, Visual Basic.	2	1
	3 Базовая алгоритмическая структура «цикл»: блок-схема, псевдокод, Visual Basic.	2	1
	4 Решение задач по теме	2	1
	Лабораторные работы:		
	Базовая алгоритмическая структура «Следование»	2	2
	Базовая алгоритмическая структура «Ветвление»	2	2
	Базовая алгоритмическая структура «Цикл»	2	2
	Алгоритмические структуры	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	8	3
Тема 1.7.	Обработка символьной информации	6	
	1 Команды обработки символьной информации. Алгоритмы обработки текста. Считывание информации из внешних источников	2	1
	Лабораторная работа:		
	Обработка символьной информации	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	3
Тема 1.8.	Обработка графической информации	7	
	1 Графика в Visual Basic	2	1
	Лабораторная работа:		
	Графические возможности языка программирования Visual Basic	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	3	3
	<i>Контрольная работа по разделу. Анализ результатов контрольной работы</i>	2	3
Раздел 2.	Программное обеспечение	72	
Тема 2.1.	Общие сведения о программном обеспечении	6	
	1 Классификация программного обеспечения. Специализированные программы (область применения: авиационная промышленность)	2	1
	Лабораторная работа:		
	Прикладное программное обеспечение и интернет сервисы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	3
Тема 2.2.	Базовая система ввода-вывода	6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 Базовая система ввода-вывода. Версии. Параметры настройки. Перепрошивка	2	1
	Лабораторная работа:		
	Настройка БИОС	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	1
Тема 2.3.	Электронная почта	6	
	1 Принцип работы электронной почты. Обзор почтовых сервисов, программ-почтовых клиентов	2	1
	Лабораторная работа:		
	Настройка почты в MS Outlook	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	1
Тема 2.4.	Резервное копирование и восстановление данных	6	
	1 Понятие резервного копирования. Причины и последствия потери данных. Обзор программного обеспечения и интернет-сервисов для резервного копирования и восстановления данных. Критерии выбора программы резервирования и восстановления	2	1
	Лабораторная работа:		
	Резервное копирование	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	2	1
Тема 2.5.	Антивирусное программное обеспечение	3	
	1 Классификация вирусов по назначению. Антивирусное программное обеспечение. Проверка работоспособности антивирусного программного обеспечения	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	1	1
Тема 2.6.	Оформление нормативно-технической документации	21	
	1 Понятие нормативно-технической документации. Перечень текстовых документов и их назначение. Классификация документов в зависимости от способа их выполнения и характера использования	2	1
	2 Обзор текстовых процессоров и их функциональных возможностей. Основы работы с текстовым процессором LibreOffice.org Writer	2	1
	Лабораторные работы:		
	Создание и оформление нормативно-технической документации средствами текстового процессора	2	2
	Создание и оформление схем средствами SmartArt MS Word	2	2
	Оформление рисунков средствами текстового процессора	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Создание и редактирование формул	2	2
	Создание и оформление многостраничного документа средствами текстового процессора	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	7	3
	Обработка табличной информации	15	
Тема 2.7.	1 Обзор табличных процессоров и их функциональных возможностей. Основы работы с текстовым процессором LibreOffice.org Calc	2	1
	2 Типы диаграмм и графиков, области применения	2	1
	Лабораторные работы:		
	Расчет и форматирование таблиц средствами табличного процессора	2	2
	Настройка «подбор параметров»	2	2
	Создание и оформление графиков и диаграмм средствами табличного процессора	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	5	1
Тема 2.8.	Системы управления предприятием	9	
	1 Назначение и обзор систем управления предприятием. Интерфейс и функциональные возможности 1С: Управление небольшой фирмой	2	1
	Лабораторные работы:		
	Настройка и справочники в демо-конфигурации 1С: Управление небольшой фирмой	2	2
	Работа с документами в демо-конфигурации 1С: Управление небольшой фирмой	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	3	1
Раздел 3.	Аппаратные средства ПК	13	
Тема 3.1.	Устройства компьютера	9	
	1 Устройство и характеристики персонального компьютера. Выбор оптимальной конфигурации для решения различных задач	2	1
	2 Технические характеристики устройств персонального компьютера	2	1
	Лабораторная работа:		
	Анализ характеристик персонального компьютера	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение практических заданий по теме	4	1
	<i>Контрольная работа по разделу. Анализ результатов контрольной работы</i>	3	
Всего:		158	

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 и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе используются следующие образовательные технологии: технология сотрудничества, игровая технология, проблемное обучение, технология уровневой дифференциации обучения, групповые технологии, компьютерные технологии, тестирующие технологии.

В учебном процессе, помимо теоретического обучения, которое составляет 34% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии) реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: творческие задания, работа в малых группах, дискуссия, лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов, индивидуальные и групповые проекты в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Активные и интерактивные образовательные технологии,
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
3,4	ТО	лекция-беседа, просмотр и обсуждение видеофильмов, индивидуальные и групповые проектов
	ПР	-
	ЛР	творческие задания работа в малых группах

*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, презентации, наглядный материал по темам, макет системного блока, плакаты

Технические средства обучения: компьютеры по количеству обучающихся, мультимедиапроектор, программное обеспечение (Windows, текстовый и табличный процессор), доступ к Интернету

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Келим Ю. «Вычислительная техника», Академия, 2017 г. — 368 с.
2. Семакин И., Шестаков А. «Основы алгоритмизации и программирования», Академия, 2017 г. (+практикум). — 400 с.
3. Электронная справка по программным продуктам

Дополнительные источники:

1. Казанский А.А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013. Учебник, издательство Юрайт, 2016 г.

2. Руководство пользователя БИОС

3. 1С:Предприятие 8. Конфигурация «Управление небольшой фирмой», редакция 1.2 (официальное издание)

Интернет-ресурсы:

<http://www.probios.ru/> (настройки БИОС)

<http://www.office.microsoft.com>

<http://www.ru.libreoffice.org>

<http://www.i5t.ru> – персональный сайт преподавателя Логвиненко О.А.

<http://www.e-learn.i5t.ru> – дистанционная поддержка курса «Вычислительная техника»

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольной работы, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: -пользоваться вычислительной техникой и периферийными устройствами и владеть пакетами программ в профессиональной деятельности	Формы и методы контроля: выполнение лабораторных работ, решения задач, выполнение индивидуальных заданий Формы и методы оценки: проверка выполнения индивидуальных заданий, наблюдение за ходом решения задач, экспертная оценка результата лабораторной работы
Знать: В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: -основные сведения об электронно-вычислительной технике и основы программирования; -типовые узлы и устройства вычислительной техники	Формы и методы контроля: выполнение устных, письменных, тестовых заданий, самостоятельное решение задач Формы и методы оценки: проверка выполнения контрольной работы (по модельному ответу), экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 90	4	хорошо
50 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно