



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

24.02.01 Производство летательных аппаратов

**Королев
2023**

Автор/составитель Павлова Ольга Викторовна
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Прикладные
компьютерные программы в профессиональной деятельности
- Королёв МО: ТУ им. А.А. Леонова, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО), учебным планом и образовательной программой по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов 25 апреля 2023г., протокол № 8.

Рабочая программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023г., протокол № 05.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 24.02.01 Производство летательных аппаратов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01; 02; 03; 04; 05; 06; 08; 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, общие и профессиональные компетенции, формируются личностные результаты.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2 ЛР 2-4, ЛР 7, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 25	-использовать пакеты прикладных программ для планирования работ по реализации производственного задания; -осуществлять навигацию по Веб-ресурсам, поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов. -анализировать и оформлять техническую документацию с использованием пакетов прикладных программ;	-порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения; -назначение, разновидности и функциональные возможности редакторов текстов, таблиц, презентаций, систем управления базами данных, программ обработки растровой и векторной графики, программ для создания объектов мультимедиа, Веб-страниц; -состав мероприятий по защите персональных данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	108
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация – зачет с оценкой	

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы решения проектно-конструкторских задач в условиях компьютерно-интегрированного производства		144/108	
Тема 1. Методология решения проектных задач	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Задачи автоматизации процесса проектирования. Распределение отдельных видов работ в фазе проектирования. Процессы проектирования.</p> <p>Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники.</p> <p>Основные схемы решения проектно-конструкторских задач.</p> <p>Программное обеспечение для решения проектно-конструкторских задач.</p> <p>САПР в компьютерно – интегрированном производстве</p> <p>Основы организации компьютерно – интегрированного производства</p> <p>Практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1 Основы работы в САПР Основные команды построения и редактирования примитивов.</p> <p>Практическое занятие 2 Отработка основных команд построения и редактирования.</p> <p>Практическое занятие 3 Использование команд построения и редактирования.</p> <p>Практическое занятие 4 Трехмерное моделирование и визуализация. Подготовка рабочего пространства.</p> <p>Практическое занятие 5 Этапы 3D-моделирования. (Создание рабочего пространства. Стандартные проекции.</p> <p>Практическое занятие 6 Управление системами координат.</p> <p>Практическое занятие 7 Построение 3D-модели. Создание проектной документации.</p>	<p>34</p> <p>108</p>	<p>ОК.01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 08; 09; ПК. 1.1; ПК 3.1; ПК 3.2</p>

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	<p>Визуализация).</p> <p>Практическое занятие 8 Стандартные 3D-примитивы: куб, параллелепипед.</p> <p>Практическое занятие 9 Создание и редактирование. (Создание типовых геометрических тел (куб, параллелепипед) и их редактирование: снятие фасок, построение сопряжения граней, заострение граней, создание пустотелой фигуры (оболочки).</p> <p>Практическое занятие 10 Создание 3D-тел методом выдавливания.</p> <p>Практическое занятие 11 Создание и редактирование типовых геометрических тел: цилиндр, конус, шар, тор.</p> <p>Практическое занятие 12 Построение призмы, пирамиды.</p> <p>Практическое занятие 13 Построение модели с произвольным профилем.</p> <p>Практическое занятие 14 Построение клина.</p> <p>Практическое занятие 15 Определение расстояния с помощью панели Сведения. Отработка режимов объектной привязки. Отработка команд редактирования Объединение, Вычитания, 3D-массив).</p> <p>Практическое занятие 16 Пересечение геометрических тел плоскостью. (Пересечение параллелепипеда, конуса, цилиндра, шара, призмы и пирамиды плоскостью).</p> <p>Практическое занятие 17 Построение пересекающихся фигур. (Пересечение конуса и цилиндра. Пересечение шара и призмы. Построение геометрической фигуры с вырезами).</p> <p>Практическое занятие 18 Твердотельное моделирование. (Создание 3D-тел методом сдвига, вращения и лофтинга).</p> <p>Практическое занятие 19 Пространство листа. Проекционные виды. (Построение чертежей деталей с использованием команд автоматического создания видовых экранов, видов, разрезов. Создание базовых и проекционных видов).</p> <p>Практическое занятие 20 Прикладные программы ОС MS Windows для проведения расчетов на прочность элементов авиационных конструкций. (Создание, редактирование и форматирование таблиц в MS Excel. Вычисления с использованием стандартных математических функций).</p> <p>Практическое занятие 21 Адресация ячеек. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки.</p> <p>Практическое занятие 22 Связь между листами рабочей книги. Организация ссылок на ячейки других листов. Условное форматирование ячеек.</p>		
--	--	--	--

	Практическое занятие 23 Логические функции в MS Excel. Вычисления с использованием логических функций Практическое занятие 24 Вычисления с использованием абсолютных и относительных адресов и логических функций. Практическое занятие 25 Расчет на прочность элементов конструкций летательных аппаратов. Практическое занятие 26 Проектировочный расчет заклепочного соединения. (Подбор параметров заклепочного соединения). Проверочный расчет на прочность заклепочного соединения		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		144/108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики и информационных технологий»
специализированная учебная мебель
аудиторная доска – меловая;
аудиторная доска – маркерная;
рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, принтером, мультимедийной системой;
ученические столы одноместные и двухместные и стулья
комплект мобильного оборудования, который организован в виде передвижного многофункционального комплекса:
ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекционный, цифровая видеокамера, цифровая фотокамера, микрофон, акустические колонки, интерактивная приставка;
комплект стационарного оборудования по информационным технологиям:
принтер, сканер, копировальный аппарат;
средства ИКТ (аппаратные и программные), позволяющие производить сбор, хранение, обработку информации, а также обеспечивать ее представление, распространение и управление через сервер и сайт образовательной организации.
пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных;
подключение к локальной сети образовательной организации;
подключение к сети Интернет, в том числе через WI-FI;
акустические колонки;
мультимедийный проектор стационарный;
экран проекционный (размер не менее 1200 см);
интерактивная доска.

Кабинет «Систем автоматизированного проектирования»
технические средства обучения:
мультимедийный проектор;
ноутбук;
проекционный экран;
принтер черно-белый лазерный;
мебель и учебно-методическое обеспечение:
посадочные места студентов;
рабочее место преподавателя;
рабочая немеловая доска;
наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал).
компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения;
источник бесперебойного питания.

1.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922266>
2. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511568>
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603>

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876>
2. Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя : учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-558-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836733>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
способы автоматизированной обработки информации; сетевые технологии обработки и передачи информации; современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности; устройство и принцип работы современных средств вычислительной техники; работу в локальных и глобальных компьютерных	перечисляет системные программные продукты и дает им краткое описание; демонстрирует владение принципами построения систем обработки информации; владеет знаниями устройства компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; перечисляет методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; уверенно объясняет общий состав и структуру	текущий контроль: оценка решений ситуационных задач; тестирование; устный опрос; наблюдение и экспертная оценка выполненных практических работ, проектная работа; промежуточная аттестация

<p>сетях, использование в профессиональной деятельности сетевых технологий обработки и передачи информации; программные средства, защищающие информацию от несанкционированного доступа</p>	<p>персональных электронно-вычислительных машин</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>применять информационные технологии в профессиональной деятельности; работать в качестве пользователя персонального компьютера; работать с программными средствами (ПС) общего назначения; использовать текстовый процессор <i>Microsoft Word</i>; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на ЭВМ</p>	<p>демонстрирует владение прикладными программами для выполнения расчетов; использует электронную почту, специализированные программы обмена информацией, применяет поисковые системы; использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления и преобразования данных в профессионально ориентированных информационных системах; использует программные средства вычислительной техники для анализа и обработки информации; владеет навыками работы в графических редакторах для создания изображений и схем; оформляет документы, разрабатывает презентации, производит быстрый поиск нужной информации</p>	