

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УРиНО
Дата подписания: 20.09.2023 18:01:43
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef3977b97e87130b1a2d



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УРиНО
_____ С.В. Пономарева
«21» марта 2023 г.

Геометрия

рабочая программа предмета

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	13.02.11 2023 ТЭС9plx Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	Техник-технолог	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	78	Формы контроля в семестрах: зачеты с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	78	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по

Семестр	1		2		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	16 5/6		23 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Урок	32	32	46	46	78	78
Итого ауд.	32	32	46	46	78	78
Итого	32	32	46	46	78	78

Программу составил(и):

Преп., Алькова Н.И. ;Преп., Верховлядова А.В. _____

Рецензент(ы):

Преп., Тарашевич В.Б. _____

Преп., Титова О.Д. _____

Рабочая программа предмета

Геометрия

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) техник (приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 г. № 1196)

составлена на основании учебного плана:

Технология машиностроения

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

утвержденного Учёным советом университета от 21.03.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании педагогического совета

Авиационно-технологического колледжа

Протокол от 20.03.2023 г. №4

Срок действия программы: 2023- 2027 уч.г.

Директор Авиационно-технологического колледжа В.А.Зибров

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1	обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
1.2	обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
1.3	обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
1.4	обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОУП.04.02.У
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Астрономия
2.1.2	Физика
2.1.3	Информатика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информатика

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
3.1.2	понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знаком-ство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
3.1.3	развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
3.1.4	овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
3.1.5	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3.1.6	готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной дея-тельности;
3.1.7	готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах дея-тельности;
3.1.8	отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в реше-нии личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
3.2	Уметь:
3.2.1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы дея-тельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
3.2.2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной дея-тельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3.2.3	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной дея-тельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному по-иску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
3.2.4	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
3.2.5	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых дей-ствий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

3.2.6	целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;
-------	---

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. ГЕОМЕТРИЯ						
1.1	Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.2	Взаимное расположение двух прямых в пространстве /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		Аудиторные и домашние самостоятельные работы; рубежный контроль по разделам; выполнение индивидуальных заданий; устный опрос; тестирование; экзамен
1.3	Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. /Груп	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.4	Параллельное проектирование, его свойства. Изображение пространственных фигур. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.5	Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. расстояние от точки до плоскости. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.6	Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трех перпендикулярах /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.7	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.8	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.9	Многогранная поверхность. Многогранник. Грани, вершины, ребра многогранника. Теорема Эйлера. Выпуклый многогранник. Развертка многогранника. Площадь поверхности многогранника. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.10	Призма. Прямая и наклонная призма. правильная призма. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.11	Параллелепипед. Прямой параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед. Куб. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.12	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.13	Правильные многогранники: тетраэдр, гексаэдр, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Симметрия в многогранниках. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.14	Вычисление площадей поверхностей многогранников. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.15	Построение плоских сечений многогранников. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		

1.16	Цилиндрическая поверхность. Цилиндр. Прямой круговой цилиндр. Высота, ось, боковая поверхность, образующая цилиндра. Осевое сечение цилиндра. Развертка цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. /Груп упр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.17	Коническая поверхность. Конус. Прямой круговой конус. Высота, ось, боковая поверхность, образующая конуса. Осевое сечение конуса. развертка конуса. площадь поверхности конуса. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.18	Усеченный конус. Высота, ось, боковая поверхность, образующая усеченного конуса. Развертка усеченного конуса. Осевое сечение усеченного конуса. Площадь поверхности усеченного конуса. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.19	Шар и сфера, их сечение. Касательная плоскость к сфере. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.20	Сфера и шар. Вписанные и описанные многогранники. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.21	Вычисление площадей поверхности цилиндра, конуса, усеченного конуса. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.22	Определение объема геометрического тела. Вычисление объемов куба, прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, прямого цилиндра. Вычисление объема тела по площадям его параллельных сечений с помощью определенного интеграла. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.23	Вычисление объема призмы /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2		
1.24	Вычисление объема пирамида и конуса /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.25	Вычисление объема усеченной пирамиды и усеченного конуса /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.26	Вычисление объема шара и площади сферы /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.27	Вычисление объемов многогранников и тел вращения /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.28	Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.29	Вычисление площадей поверхностей и объемов многогранников и тел вращения /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.30	Решение прикладных задач. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2		
1.31	Контрольная работа по теме "Объемы и площади поверхностей геометрических фигур" /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.32	Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Координаты вектора. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.33	Координаты вектора. Действия над векторами в координатах. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		

1.34	Угол между векторами. Проекция вектора на ось. Скалярное произведение векторов, его свойства. Вычисление длины векторов и угла между векторами по их координатам. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.35	Прямоугольная декартова система координат в пространстве. Вычисление расстояния между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.36	Решение метрических задач с применением векторов и координат. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.37	Уравнение сферы. Уравнение плоскости. Уравнения прямой в системе координат в пространстве. /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.38	Решение позиционных и метрических задач с применением векторов и координат /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л2.1 Л2.2		
1.39	Решение задач по теме /Груп упр/	2	2		Л1.1 Л1.2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дадаев Александр Арсенович, Белорусский государственный университет	Математика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.2	Лисичкин, В.Т., Соловейчик, И.Л., Лисичкин В. Т., Соловейчик И. Л.	Математика в задачах с решениями: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Богомолов Николай Васильевич, Богомолов Н. В.	Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Богомолов Николай Васильевич, Богомолов Н. В.	Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Дадаев А.А. Математика «ИНФРА-М» Рекомендовано Мин. обр. и науки РФ
Э2	Богомолов Н.В. АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА. Учебное пособие для СПО М. : Издательство Юрайт УМО СПО

Э3	Богомолов Н.В. ГЕОМЕТРИЯ. Учебное пособие для СПО М. : Издательство Юрайт УМО СПО
Э4	Кочеткова И. А. Математика. Практикум : учеб. пособие Минск : РИПО
Э5	Сайт библиотеки ДГТУ:
Э6	образовательный математический сайт
Э7	Электронный учебник «Математика в школе, XXI век»
Э8	информационные, тренировочные и контрольные материалы
Э9	Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов
Э10	Электронно-библиотечная система Znanium.com

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.2.1.	Windows (лицензионное ПО);
6.2.1.2	Microsoft Office (лицензионное ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - https://biblioclub.ru
6.3.2.	ЭБС издательства «Лань» - https://e.lanbook.com/
6.3.3	ЭБС IPRbooks - https://www.iprbookshop.ru/
6.3.4	ЭБС «Znanium.com» - https://znanium.com/
6.3.5	ЭБС Юрайт - https://urait.ru/
6.3.6	ЭБС «Рукопт» https://lib.rucont.ru/search
6.3.7	ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
6.3.8	База электронных учебно-методических материалов ДГТУ https://ntb.donstu.ru/content/elektronno-informacionnye-
6.3.9	Справочная правовая система «Консультант Плюс» http://www.consultant.ru/
6.3.10	Информационно-справочная система «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство России»
6.3.11	Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» https://rusneb.ru/ .

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Кабинет «Математические дисциплины». Место преподавателя, столы ученические, стулья ученические, доска меловая, шкафы. Оборудование и технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран проекционный, системный блок), персональный компьютер. Презентационный материал, плакаты.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Прилагаются