

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
Должность: Проректор по УР и ИО
Дата подписания: 18.09.2023 17:21:59
Уникальный программный ключ:
bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2d



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор АТК

_____ В.А. Зибров

Математика

рабочая программа предмета

Закреплена за	Авиационно-технологический колледж	
Учебный план	15.02.08 -2022-1-ТМ11.plx Технология машиностроения Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический	
Квалификация	техник	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	84	Формы контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1
в том числе:		
аудиторные занятия	56	
самостоятельная работа	24	

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
	Лекции	36	36	36
Практические	20	20	20	20
Консультации	4	4	4	4
Итого ауд.	56	56	56	56
Сам. работа	24	24	24	24
Итого	84	84	84	84

Документ подписан простой электронной подписью
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2021 15:29:52
Уникальный программный ключ:
a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

2022 г.

Программу составил(и):

Преп., *Верхоглядова А.В.* _____

Рецензент(ы):

Преп., *А.В. Карелина, Тарашевич В.Б.* _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Математика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ (приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 350)

составлена на основании учебного плана:

Технология машиностроения

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

утвержденного Учёным советом университета от 19.04.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационно-технологический колледж

Протокол от 19.04.2022 г. № 1

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

личная подпись

инициалы, фамилия

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
--

2. МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ЕН.01.
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инженерная графика
2.2.2	Информатика
2.2.3	Материаловедение
2.2.4	Компьютерная графика
2.2.5	Основы экономической теории
2.2.6	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.7	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.8	Освоение основных профессиональных приемов
2.2.9	Учебная практика
2.2.10	Компьютерная графика
2.2.11	Программирование для автоматизированного оборудования
2.2.12	Техническая механика
2.2.13	Электротехника и электроника
2.2.14	Основы философии
2.2.15	Планирование и организация работы структурного подразделения
2.2.16	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.17	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.18	Технология машиностроения
2.2.19	Экзамен по модулю
2.2.20	Экзамен по модулю
2.2.21	Безопасность жизнедеятельности
2.2.22	Гидравлические и пневматические системы
2.2.23	Информационные технологии в профессиональной деятельности
2.2.24	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.25	Технологические процессы изготовления деталей машин
2.2.26	Технологическое оборудование
2.2.27	Учебная практика
2.2.28	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
2.2.29	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности
2.2.30	Охрана труда
2.2.31	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.32	Психология общения
2.2.33	Реализация технологических процессов изготовления деталей
2.2.34	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении
2.2.35	Технологическая оснастка
2.2.36	Технология профессиональной карьеры
2.2.37	Экзамен по модулю
2.2.38	Защита выпускной квалификационной работы
2.2.39	Подготовка выпускной квалификационной работы
2.2.40	Подготовка к демонстрационному экзамену
2.2.41	Проведение демонстрационного экзамена
2.2.42	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)
2.2.43	Экологические основы природопользования

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

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 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ПК 1.4.: Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
ПК 1.5.: Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 3.2.: Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные математические методы решения прикладных задач;
3.1.2	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теорию вероятностей и математической статистики;
3.1.3	методику расчета с применением комплексных чисел;
3.1.4	основы дифференциального и интегрального исчисления;
3.1.5	роль и место математики в современном мире при освоении профессио-нальных дисциплин в сфере профессиональной деятельности
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать сложные функции и строить графики;
3.2.2	выполнять действия над комплексными числами;
3.2.3	вычислять значения геометрических величин;
3.2.4	производить операции над матрицами и определителями;
3.2.5	решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
3.2.6	решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
3.2.7	решать системы линейных уравнений различными методами;

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА						
1.1	Введение Пределы.Непрерывность функций. Производная.Применение производной. Неопределенный и определенный интегралы. Применение интегралов. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. /Лек/	1	28	ОК 4. ОК 5. ОК 8. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2		
	Раздел 2. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА						
2.1	Комплексные числа /Лек/	1	4	ОК 4. ОК 5. ОК 8. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2		
	Раздел 3. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ						

3.1	Системы линейных алгебраических уравнений. /Лек/	1	4	ОК 4. ОК 5. ОК 8. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2		
	Раздел 4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ						
4.1	Практическое занятие 1 Вычисление пределов. Исследование функций на непрерывность Практическое занятие 2 Вычисление производных. Исследование функций с помощью производных и построение графиков Практическое занятие 3 Вычисление производных. Исследование функций с помощью производных и построение графиков Практическое занятие 4 Применение производных к решению прикладных задач Практическое занятие 5 Вычисление неопределенных и определенных интегралов Практическое занятие 6 Применение интегралов к решению прикладных задач Практическое занятие 7 Решение дифференциальных уравнений Практическое занятие 8 Матрицы и действия над ними. Практическое занятие 9 Решение систем трех линейных уравнений с тремя переменными по формулам Крамера и методом Гаусса. Практическое занятие 10 Переход от одной формы комплексного числа к другой. Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах. /Пр/	1	20	ОК 4. ОК 5. ОК 8. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2		
	Раздел 5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА						
5.1	Выполнение домашних заданий: изучение теоретических фактов, решение упражнений Выполнение индивидуальных заданий Разработка сообщений, рефератов /Ср/	1	24	ОК 4. ОК 5. ОК 8. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2		
	Раздел 6. КОНСУЛЬТАЦИИ						
6.1	Пределы. Непрерывность функций Производная. Применение производной Неопределенный и определенный интегралы. Применение интегралов Обыкновенные дифференциальные уравнения Ряды Системы линейных алгебраических уравнений Комплексные числа /Конс/	1	4	ОК 4. ОК 5. ОК 8. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 3.2.	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2		

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

Фонд оценочных средств находится в Приложении

5.2. Темы письменных работ**5.3. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ учебного предмета****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Алпатов, А.В.	Математика: Учебное пособие для СПО	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019
Л1.2	Данилов Юрий Михайлович, Журбенко Лариса Никитична	Математика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лисичкин, В.Т., Соловейчик, И.Л.	Математика в задачах с решениями: учебное пособие	Лань, 2019
Л2.2	Дегтярева Ольга Михайловна, Журбенко Лариса Никитична	Математика в примерах и задачах: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л2.3	Баврин Иван Иванович, И. И. Баврин	Математика для технических колледжей и техникумов: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гисин Владимир Борисович, Кремер Наум Шевелевич, В. Б. Гисин [и др.]	Математика. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.2	Кремер Наум Шевелевич, Константинова Ольга Григорьевна, Н. Ш. Кремер [и др.]	Математика для колледжей: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения**6.3.2 Перечень информационных справочных систем****7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

7.1	Оборудование учебного кабинета математики:
7.2	посадочные места по количеству студентов;
7.3	рабочее место преподавателя;
7.4	учебная доска;
7.5	учебно-методические и дидактические материалы.
7.6	Технические средства обучения:
7.7	компьютер, проектор, экран;
7.8	лицензионное программное обеспечение;
7.9	электронные учебно-методические материалы (слайды, презентации).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Методические указания находятся в Приложении