


Егорьевский АТК имени В.П. Чкалова – филиал МГТУ ГА

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по ДиЗО

 А.П. Кормилицин

« 22 » 11 2019 г.

Тематический план и содержание учебной дисциплины  
по заочной форме обучения

(приложение № 1 к рабочей программе)

по дисциплине МАТЕМАТИКА

---

на 2019 - 2020 учебный год

курс 1 группы № 11, 12, 13

специальность 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных  
аппаратов и двигателей

---

Общее количество часов 90

из них аудиторных 12

Егорьевск 2019

Тематическое планирование составлено в соответствии с рабочей программой, утвержденной заместителем директора филиала по учебно-методической работе « 01 » 09 20 18 г.

Составил преподаватель  Бабкина Н.Ф.

Обсуждено и одобрено на заседании методического совета ЦДЗО  
протокол № 3 от « 15 » ноября 20 19 г.

Зав. заочным отделением  С.В. Монахова

Методист  Н.Б. Колемасова

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

1	2	3	4	5
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Примечания	Уровень освоения
Введение	Роль и место математики в современном мире, общность её понятий и представлений. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.		Самостоятельное изучение	1
Раздел 1. Математический анализ		36		
Тема 1.1 Основные понятия и методы математического анализа	1 Основные понятия и методы математического анализа. Понятие функции. Предел функции. Функция одной независимой переменной.		Самостоятельное изучение	
Тема 1.2 Основы дифференциального исчисления	1 Определение производной. Таблица производных. Правила дифференцирования. Производные высших порядков.	2	На занятиях	2
	Таблица производных. Правила дифференцирования. Вычисление производной сложной функции.		Самостоятельное изучение	
	3 Производная и дифференциал. Общая схема исследования функции.		Самостоятельное изучение	
	Производные высших порядков. Геометрические приложения производной. Физические приложения производной. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение прикладных задач по теме «Основы дифференциального исчисления».	14		Самостоятельное изучение
Тема 1.3 Основы интегрального исчисления	1 Первообразная и неопределённый интеграл. Основные методы интегрирования. Таблица простейших интегралов.		Самостоятельное изучение	
	Непосредственное интегрирование неопределённых интегралов.		Самостоятельное изучение	
	2 Замена переменной в неопределённом интеграле.		Самостоятельное изучение	
	Замена переменной в неопределённом интеграле.		Самостоятельное изучение	
	3 Понятие определённого интеграла. Замена переменных в определённых интегралах.		Самостоятельное изучение	
	<b>Практическое занятие</b> Вычисление определённых интегралов.	2	На занятиях	
	Приложения определённых интегралов. Геометрический смысл и физический смысл определённого интеграла.		Самостоятельное изучение	
	4 Решение прикладных задач на приложения определённых интегралов. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение прикладных задач по теме «Основы интегрального исчисления».	18		Самостоятельное изучение

1	2	3	4	5	
Раздел 2 Основные понятия и методы линейной алгебры		18			
Тема 2.2. Основные понятия и методы линейной алгебры	1	Матрицы. Действия с матрицами.		Самостоятельное изучение	
	2	Определители. Вычисление определителей. Определители. Вычисление определителей второго и третьего порядков.	2	На занятиях Самостоятельное изучение	
	3	Обратная матрица.		Самостоятельное изучение	
	4	Системы линейных алгебраических уравнений. Решение систем линейных алгебраических уравнений.		Самостоятельное изучение Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Основные понятия и методы линейной алгебры».		16		
Раздел 3 Основные понятия и методы теории комплексных чисел		10			
Тема 3.1. Основные понятия и методы теории комплексных чисел	1	Комплексные числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа		Самостоятельное изучение	
	2	Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.	2	Самостоятельное изучение На занятиях	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Комплексные числа».		8		
Раздел 4 Основные понятия и методы дискретной математики		6			
Тема 4.1. Основные понятия и методы дискретной математики	1	Элементы дискретного анализа. Математическая логика. Теория множеств.		Самостоятельное изучение	
	2	Комбинаторика. Вычисление числа сочетаний, числа размещений, числа перестановок.		Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа Решение задач по теме «Комбинаторика».		6		
Раздел 5 Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		18			

1	2	3	4	5	
Тема 5.1 Основные понятия и методы теории вероятностей	1	Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Основные теоремы теории вероятностей.	2	На занятиях	2
	2	Закон распределения вероятностей случайной величины. Функция распределения вероятностей случайной величины.		Самостоятельное изучение	
		Закон распределения вероятностей случайной величины. Функция распределения вероятностей случайной величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины		Самостоятельное изучение	
		Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Классическое определение вероятности события».	8		
Тема 5.2 Основные понятия и методы математической статистики	1	Выборка и ее представление. Выборочный метод.	2	На занятиях	2
	2	Статистическое оценивание. Статистические оценки параметров распределения.		Самостоятельное изучение	
		Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по математической статистике.	8		
		Всего:	90		

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска.

Технические средства обучения: персональный компьютер, интерактивная доска, графопроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике в 2ч. Часть 1. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2018, 285 с.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике в 2ч. Часть 2. Учебное пособие для СПО. - М.: Юрайт, 2018, 217 с.
3. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для СПО. 5-е изд. - М.: Юрайт, 2018, 396 с.

Интернет-ресурсы:

1. Г.В. Крюкова <https://cloud.mail.ru/public/FRRh/twiLEFYHB>
2. Н.Ф. Бабкина <https://cloud.mail.ru/home/Пособия%20для%201%20курса>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://window/edy/ru/>.
4. Российская национальная библиотека. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://nlr.ru/>.
5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com/my PDF library.html>.
6. Библиотека электронных учебных пособий по математике. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/>.

Дополнительная

1. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. Учебник для студентов СПО. М.: Академия, 2014.- 320 с.
2. Бабкина Н.Ф. Математика. Методические указания по выполнению практических заданий. Егорьевск, 2017.- 53 с.
3. Крюкова Г.В. Математика. Дифференциальное исчисление. Методическое пособие в двух частях. 2-е изд. – Егорьевск ЕАТК – филиал МГТУ ГА, 2018.-16 с.
4. Крюкова Г.В. Математика. Неопределенный интеграл. Основные методы интегрирования. Методическое пособие. 2-е изд. – Егорьевск ЕАТК – филиал МГТУ ГА, 2018.-16 с.
5. Барвин И.И. Математика для технических колледжей и техникумов. Учебник и практикум. 2-е изд. М.: Юрайт. 2018 г.-329 с.
6. Щипачев В.С. Дифференциальное и интегральное исчисление. Учебник и практикум для СПО. М.: Юрайт. 2017 г.-212 с.