

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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ДиЗО

 А.П. Кормилицин

« 07 » 10 2020 г.

Тематический план и содержание учебной дисциплины
по заочной форме обучения

(приложение № 1 к рабочей программе)

по дисциплине МАТЕМАТИКА

на 2020 - 2021 учебный год

курс 1 группа № 14

специальность 25.02.02 Обслуживание летательных аппаратов
горюче-смазочными материалами

Общее количество часов 60

из них аудиторных 10

Егорьевск 2020

Тематическое планирование составлено в соответствии с рабочей программой, утвержденной заместителем директора филиала по учебно-методической работе « 1 » 09 2018 г.

Составил преподаватель  Бабкина Н.Ф.

Обсуждено и одобрено на заседании методического совета ЦДЗО

протокол № 4 от « 06 » 10 2020 г.

Зав. заочным отделением  С.В. Монахова

Методист  Н.Б. Колемасова

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)	<i>60</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>10</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>4</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>50</i>
в том числе:	
выполнение контрольной работы	<i>1 к/р</i>
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Примечания	Уровень освоения
1	2		3	4	5
Введение	Роль и место математики в современном мире, общность её понятий и представлений. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы. Цели и задачи дисциплины.		2	Самостоятельное изучение	
Раздел 1. Основы дифференциального и интегрального исчисления			26		
Тема 1.1. Производная и ее применение	1	Основные понятия и методы математического анализа. Предел и непрерывность функции. Правила раскрытия неопределенностей. Вычисление пределов. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл.	2	На занятиях	2
	2	Таблица производных. Формулы и правила дифференцирования. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Правило Лопиталя. Общая схема исследования функции и построения ее графика.		Самостоятельное изучение	
	Практическое занятие Дифференцирование функций: вычисление производной функции, производной сложной функции.		2	На занятиях	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Основы дифференциального исчисления».		8		
Тема 1.2. Интеграл и его приложения	1	Неопределённый интеграл и его основные свойства. Таблица простейших интегралов. Основные методы интегрирования: замена переменной в неопределённом интеграле; подведение под знак дифференциала. Геометрические приложения определенного интеграла.		Самостоятельное изучение	
	Практическое занятие Интегрирование функций.			Самостоятельное изучение	
	Практическое занятие Вычисления определенных интегралов.		2	На занятиях	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме «Основы интегрального исчисления».		8		
Тема 1.3. Дифференциальные уравнения	1	Основные понятия и определения. Уравнения с разделяющимися переменными. Простейшие уравнения второго порядка. Решение дифференциальных уравнений.		Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение дифференциальных уравнений.		4		
Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры			8		

1	2		3	4	5
Тема 2.1. Основные понятия и методы линейной алгебры	1	Матрицы. Действия над матрицами.		Самостоятельное изучение	
	2	Определители. Вычисление определителей. Обратная матрица.	2	На занятиях	2
	Практическое занятие Решение систем линейных алгебраических уравнений.			Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме « Основные понятия и методы линейной алгебры».		6		

Раздел 3. Основные понятия и методы теории комплексных чисел			8		
Тема 3.1. Основы теории комплексных чисел	1	Понятие комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической форме.		Самостоятельное изучение	
	2	Тригонометрическая и показательная формы комплексного числа	2	На занятиях	2
	Практическое занятие Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательных формах.			Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение примеров на действия с комплексными числами.		6		
Раздел 4. Основные понятия и методы дискретной математики			6		
Тема 4.1. Основные понятия и методы дискретной математики	1	Математическая логика. Теория множеств.		Самостоятельное изучение	
	2	Элементы комбинаторики. Сочетания. Размещения. Перестановки.		Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа Решение задач по теме «Дискретная математика».		6		
Раздел 5. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики			10		
Тема 5.1. Основные понятия и методы теории вероятностей	1	Понятия события и вероятности события. Случайные события, основные понятия и определения. Классическое и статистическое определения вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.		Самостоятельное изучение	
	2	Случайные величины и их закон распределения. Формула Бернулли. Числовые характеристики случайных величин.		Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по темам: «Классическое определение вероятности», «Числовые характеристики случайных величин».		5		

1	2		3	4	5
Тема 5.2. Основные понятия и методы Математической статистики	1	Элементы математической статистики. Выборка и ее представление.		Самостоятельное изучение	
	2	Статистическое оценивание. Контрольная работа.		Самостоятельное изучение	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по математической статистике.		5		
Всего:			60		

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.