

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Богданова ИА

Должность: и.о. директора ПИЖТ УрГУПС

Дата подписания: 2023.02.27 11:45:42

Уникальный программный ключ:

e38deddd8235dccb84f34fff0780154b7f487c4

ПЕРМСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Перми
(ПИЖТ УрГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.11 МАТЕМАТИКА

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Пермь 2023

Лист согласования рабочей программы дисциплины ООД.11 Математика

Разработана на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 139 (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 01.09.2022 г. № 796)

СОГЛАСОВАНО:
Цикловой комиссией
Социально-экономических и филологических
дисциплин

Протокол № ____ от «____» _____ 2023 г.

Председатель ЦК _____ М.С. Черемных

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора
по У и НР:

_____ И.А. Богданова
« ____ » _____ 2023 г.

Авторы: Еремеева Юлия Дмитриевна, преподаватель первой категории Пермского института железнодорожного транспорта - филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	258
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	260

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ООД. 11 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ООД.11 Математика» является обязательной блока общеобразовательных дисциплин ОПОП-П в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	Уо 01.08	реализовывать составленный план;		
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;

		дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;		
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;

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	280
В т.ч. в форме практической подготовки	-
теоретическое обучение	170
практические занятия	86
Самостоятельная работа	-
Консультации	12
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов / в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел Введение		2		
Тема Введение	Содержание	2		
	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении специальностей СПО.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01

¹ В соответствии с Приложением 4 ПООП-П.

				Уд 05.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Раздел 1. Развитие понятия о числе		12		
Тема 1.1. Приближение действительных чисел.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Натуральные числа, целые числа, рациональные числа. Действительные числа. Приближение действительных чисел.	2		Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 03.04
				Уо 03.05
				Уо 03.06
				Уо 03.07
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уд 05.03
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
Тема 1.2. Абсолютная и относительная погрешности	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Погрешности приближений и вычислений. Абсолютная и относительная погрешности.	2		Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.03
				Уо 01.04

	1. Действия над приближенными значениями чисел	2	
			Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04

				3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 1.3. Комплексные числа	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	Понятие мнимой единицы. Определение комплексного числа. Геометрическая интерпретация комплексного числа.	2		

				Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 1.4.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК	Уо 01.01

Алгебраическая форма комплексного числа	Действия над комплексными числами в алгебраической форме.	2	03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01
--	---	---	--------------------------------	--

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 1.5. Профессионально-ориентированное	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.02
	1. Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.03

содержание				Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05 Zo 01.06 Zo 02.01 Zo 02.02 Zo 02.03 Zo 02.04 Zo 03.01 Zo 03.02 Zo 03.03
------------	--	--	--	--

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 2. Координаты и векторы		16		
Тема 2.1. Векторы на плоскости	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07
	Векторы. Равенство векторов. Умножение вектора на число. Сложение и вычитание векторов. Прямоугольная система координат на плоскости. Разложение вектора по направляющим.	2		

				Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04 3 _o 07.05
--	--	--	--	--

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	1.Векторы на плоскости.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 2.2. Векторы в пространстве	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01
	Прямоугольная система координат в пространстве. Компланарность векторов. Действия над векторами, заданными своими координатами.	2		

				Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01
--	--	--	--	--

				Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

				3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 2.3.	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03,	Уо 01.01
Скалярное произведение	Скалярное произведение векторов. Его свойство и вычисления. Скалярное	2	OK 04, OK 05, OK 07	Уо 01.02

векторов	произведение векторов, заданных своими координатами.			Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02
-----------------	--	--	--	--

				3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 2.4. Угол между векторами	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Угол между векторами. Проекция вектора на ось.	2		Уо 01.02 Уо 01.03

				Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05 Zo 01.06 Zo 02.01 Zo 02.02 Zo 02.03 Zo 02.04 Zo 03.01 Zo 03.02 Zo 03.03
--	--	--	--	--

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01
	1.Координаты и векторы в пространстве.	2		

				Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
--	--	--	--	--

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01</p>
--	--	--	---	---

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 2.5. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Уо 01.01
	Профессионально-ориентированное содержание	4		Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.03
	1.Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.04 Уо 01.05

	2.Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05
--	--	---	--	--

				3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 3. Корни, степени и логарифмы		34		
Тема 3.1. Степень и ее свойства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 Уo 03.06 Уo 03.07 Уo 03.08 Уo 03.09 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 Уo 07.01
	Степени. Степень с натуральным, с целым показателем и их свойства. Свойства степеней с действительными и рациональными показателями	2		

				Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03
--	--	--	--	--

				3o 07.04 3o 07.05
Тема 3.2. Корни и их свойства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02
	Корни натуральной степени из числа и их свойства. Вычисление и сравнение корней.	2		

				Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 3.3 Рациональные выражения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	Преобразование и вычисление рациональных выражений.	2		

				Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01
--	--	--	--	--

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1.Преобразование и вычисление рациональных выражений.	2		Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
--	--	--	--	--

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04</p>
--	--	--	---	--

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 3.4 Иррациональные выражения	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05
	Преобразование и вычисление иррациональных и степенных выражений.	2		

				Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03
--	--	--	--	--

				Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02
	1.Преобразование и вычисление иррациональных и степенных выражений.	2		

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07

				Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 3.5 Показательные уравнения	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08
	Решение показательных уравнений.	4		

				Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01
--	--	--	--	--

				Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02
	1.Решение показательных уравнений.	2		

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
--	--	--	--	--

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01</p>
--	--	--	---	---

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 3.6. Логарифмы и их свойства	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06
	Логарифмы. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действия с логарифмами. Логарифмирование и потенцирование.	4		

				Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06
--	--	--	--	--

				3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 3.7. Логарифмические уравнения	Содержание	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 Уo 03.06 Уo 03.07 Уo 03.08 Уo 03.09 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03
	Решение логарифмических уравнений	6		

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
	1.Решение логарифмических уравнений	2		

				Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04 3 _o 07.05
--	--	--	--	--

Тема 3.8. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.02
	1. Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.03
	2. Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 03.04
				Уо 03.05
				Уо 03.06
				Уо 03.07
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
--	--	--	--	--

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04</p>
--	--	--	---	--

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 4. Основы тригонометрии		32		
Тема 4.1. Тригонометрические функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04
	Градусная и радианная меры угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	2		

				Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02
--	--	--	--	--

				3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 Уo 03.06 Уo 03.07 Уo 03.08 Уo 03.09 Уo 04.01 Уo 04.02

				Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 4.2 Свойства тригонометрических функций	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций. Вычисление значений и тождественные преобразования тригонометрических выражений	2		

				Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01
--	--	--	--	--

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.3 Формулы сложения аргументов	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05
	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности углов	2		

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 4.3. Формулы сложения аргументов	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности углов	2		

				Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06
--	--	--	--	--

				3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.4. Формулы двойного и половинного углов	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
	Тригонометрические функции двойного угла Формулы половинного угла	2		

				Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
--	--	--	--	--

	<p>Самостоятельная работа для обучающихся</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04</p>
--	--	--	---	--

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.5. Формулы сложения и произведения тригонометрических функций	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 Уo 03.06 Уo 03.07 Уo 03.08 Уo 03.09
	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	2		

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01
	1.Преобразование простейших тригонометрических выражений	2		

				Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01
--	--	--	--	--

				3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.6 Аркфункции	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04
	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2		

				3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03
	1. Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции	2		

				Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Y _o 01.05 Y _o 01.06 Y _o 01.07 Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04
--	--	--	--	--

				3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.7 Тригонометрические уравнения	Содержание	10	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01
	Решение тригонометрических уравнений	8		

				Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	1.Решение тригонометрических уравнений	2		

				Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
--	--	--	--	--

				3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.8. Тригонометрические не- равенства	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Решение тригонометрических неравенств.	4		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07

				Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08

				Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01
--	--	--	--	--

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 4.9. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.02
	1. Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 3o 01.01 3o 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 5. Функции, их свойства и графики		20		
Тема 5.1.	Содержание	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02, ОК	Уо 01.01

Функция. График функции	Функция. Область определения и множество значений. График функции.	<i>l</i>	03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01
--------------------------------	--	----------	--------------------------------	--

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 5.2. Свойства функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02
	Свойства функции: монотонность, ограниченность, периодичность, четность и нечетность функции.	2		

				Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02
--	--	--	--	--

				Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 5.3. Метод интервалов	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04
	Обратная и сложная функции. Непрерывность функции в точке и на отрезке. Метод интервалов. Степенная функция ее свойства и график	2		

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	1.Решение упражнений.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05
--	--	--	--	--

				3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02

				Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 5.4. Показательная и логарифмическая функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	Показательная функция ее свойства и график Логарифмическая функция ее свойства и график.	2		

				Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04
--	--	--	--	--

				3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 5.5 Функции $y = \sin x$ и $y = \cos x$.	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08
	Свойства и графики функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$.	2		

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 5.6. Функции $y = \text{tg } x$ и $y = \text{ctg } x$	Содержание	<i>1</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Свойства и графики функций $y = \text{tg } x$ и $y = \text{ctg } x$	<i>1</i>		Уо 01.02
	Свойства и графики функций $y = \text{tg } x$ и $y = \text{ctg } x$	<i>1</i>		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02
--	--	--	--	--

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тем5.7 Преобразования графиков	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 5.8 Обратные тригонометрические функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	2		Уо 01.02
				Уо 01.03

				Y _o 01.04 Y _o 01.05 Y _o 01.06 Y _o 01.07 Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03
--	--	--	--	--

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 5.9. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 Уo 03.06 Уo 03.07 Уo 03.08 Уo 03.09 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.Профессионально-ориентированное содержание	2		
	2.Профессионально-ориентированное содержание	2		

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

				Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02
--	--	--	--	--

				3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 6. Уравнения и неравенства		20		
Тема 6.1. Рациональные уравнения	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06
	Равносильность уравнений. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений.	2		

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 6.2 Иррациональные уравнения	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	Иррациональные уравнения. Системы иррациональных уравнений.	2		

				Y _o 01.07 Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06
--	--	--	--	--

				3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
	1.Решение систем алгебраических уравнений	2		

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07

				Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04 3 _o 07.05
--	--	--	--	--

Тема 6.3. Системы показательных уравнений	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Решение систем показательных уравнений.	2		Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 03.04
				Уо 03.05
				Уо 03.06
				Уо 03.07
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03
				Зо 02.04

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
--	--	--	--	--

Тема 6.4. Рациональные и иррациональные неравенства	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	Решение рациональных и иррациональных неравенств.	2		

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 6.5. Показательные неравенства	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08
	Решение показательных неравенств	2		

				Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01
--	--	--	--	--

				Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02
	1.Решение неравенств	2		

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 6.6. Уравнения и неравенства с двумя пе-	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,	Уо 01.01
	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и	2		Уо 01.02

ременными	неравенств с двумя переменными и их систем		ОК 07	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02
-----------	--	--	-------	--

				3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02

				Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 6.7. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		Уо 01.02
	1.Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.03
	2.Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.04
				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01
--	--	--	--	--

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 7. Начала математического анализа		48		
Тема 7.1. Последовательность	Содержание Последовательность. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2 2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05
--	--	--	--	--

				3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.2. Предел последовательности	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02
	Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности	2		

				Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 7.3. Физический и геометрический смысл производной	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	Понятие о производной функции её физический и геометрический смысл.	2		

				Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04
--	--	--	--	--

				Зо 07.05
Тема 7.4 Таблица производных. Производная функции	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Правила и формулы дифференцирования элементарных функций. Нахождение производной элементарной функции.	4		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07
	1.Нахождение производных элементарных функций.	2		

				Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 7.5. Производная сложной функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08
	Нахождение производной сложной функции	2		

				Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01
--	--	--	--	--

				Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.6. Уравнение касательной	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01
	Уравнение касательной к графику функции. Производные обратной функции и композиции функции	2		

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02

				Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02
--	--	--	--	--

				3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.7. Вторая производная	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02
	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2		

				Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	1.Приложения производной к решению физических задач.	2		

				Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01
--	--	--	--	--

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.8. Признаки монотонности, точки экстремума функции	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05
	Признаки постоянства, возрастания и убывания функции. Исследование функции на экстремум.	2		

				Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 7.9. Точки перегиба	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	Выпуклость и вогнутость функции. Точки перегиба графика функции.	2		

				Y _o 01.07 Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06
--	--	--	--	--

				Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.10. Исследование функции и построение графика	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
	Исследование функции с помощью производной построение графика.	2		

				Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04 3 _o 07.05
--	--	--	--	--

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	1. Исследование функции с помощью производной построение графика.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа для обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 7.11. Наибольшее и наимень- шее значения функции	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01
	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	2		

				Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01
--	--	--	--	--

				3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01	Уо 01.01

	1. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	2	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07	Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01
--	--	---	---	--

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа для обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05

				Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05
--	--	--	--	--

				3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.12. Первообразная	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02
	Первообразная. Неопределённый интеграл и его свойства.	2		

				Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа для обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06

				Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04
--	--	--	--	--

				3o 07.05
Тема 7.13. Метод подстановки	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Уo 01.01
	Основные табличные интегралы. Интегрирование методом замены переменной.	2		Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 Уo 03.06 Уo 03.07 Уo 03.08 Уo 03.09 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 05.01 Уo 07.01 Уo 07.02 Уo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа для обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 7.14. Интегрирование по частям	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Интегрирование по частям.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02
--	--	--	--	--

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.15. Определенный интеграл	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02
	Определённый интеграл и его геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница.	2		

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 7.16. Способ подстановки	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02
	Способ подстановки.	2		Уо 01.03

				Y _o 01.04 Y _o 01.05 Y _o 01.06 Y _o 01.07 Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03
--	--	--	--	--

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 7.17 Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Вычисление интегралов	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2		
	2. Вычисление определенных интегралов	2		

				Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02
--	--	--	--	--

				Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 7.18. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Профессионально-ориентированное содержание	2		

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве		20		
Тема 8.1. Аксиомы стереометрии	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Аксиомы стереометрии. Следствия. Взаимное расположение двух прямых в пространстве	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05
--	--	--	--	--

				Зo 03.06 Зo 03.07 Зo 04.01 Зo 04.02 Зo 05.01 Зo 05.02 Зo 07.01 Зo 07.02 Зo 07.03 Зo 07.04 Зo 07.05
Тема 8.2 Параллельность прямой и плоскости	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02
	Признак параллельности прямой и плоскости.	2		

				Yo 07.03 Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05 Zo 01.06 Zo 02.01 Zo 02.02 Zo 02.03 Zo 02.04 Zo 03.01 Zo 03.02 Zo 03.03 Zo 03.04 Zo 03.05 Zo 03.06 Zo 03.07 Zo 04.01 Zo 04.02 Zo 05.01 Zo 05.02 Zo 07.01 Zo 07.02 Zo 07.03 Zo 07.04 Zo 07.05
	Самостоятельная работа		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06

				Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04
--	--	--	--	--

				3o 07.05
Тема 8.3 Параллельность двух плоскостей.	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Уо 01.01
	Признак параллельности двух плоскостей.	2		Уо 01.02
				Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 03.04
				Уо 03.05
				Уо 03.06
				Уо 03.07
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
				3o 01.01
				3o 01.02
				3o 01.03
				3o 01.04
				3o 01.05
				3o 01.06
				3o 02.01
				3o 02.02
				3o 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 8.4. Перпендикулярность прямой и плоскости	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02
--	--	--	--	--

				3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 8.5 Теорема о трех перпендикулярах	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03
	Перпендикуляр и наклонная. Углы между прямой и плоскостью. Теорема о трех перпендикулярах.	2		

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 8.6 Перпендикулярность плоскостей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Двугранные углы. Перпендикулярные плоскости.	2		Уо 01.02 Уо 01.03

	Угол между плоскостями.			Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
--	-------------------------	--	--	--

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	Понятие параллельного проектирования и его свойства. Площадь ортогональной проекции многоугольника.	2		

				Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02
--	--	--	--	--

				3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1.Прямые и плоскости в пространстве	2		3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 8.8. Профессионально- ориентированное содержание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Профессионально-ориентированное содержание	2		

				Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07
--	--	--	--	--

				3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 9.Многогранники		12		
Тема 9.1. Многогранники	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06
	Многогранники. Правильные многогранники. Развертка. Теорема Эйлера.	2		

				Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04
--	--	--	--	--

				3о 07.05
	Самостоятельная работа для обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 3о 02.01 3о 02.02 3о 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 9.2. Призма	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08
	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Площадь боковой и полной поверхности.	2		

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09
	1.Решение задач. Сечения куба и призмы.	2		

				Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02
--	--	--	--	--

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа для обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 9.3. Пирамида	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02
	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Площадь боковой и полной поверхности.	2		

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК	Уо 01.01

	1.Решение задач. Сечения пирамиды	2	03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05 Zo 01.06 Zo 02.01 Zo 02.02 Zo 02.03 Zo 02.04 Zo 03.01
--	-----------------------------------	---	------------------------------------	--

				3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 9.4. Решение задач	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.02
	1.Многогранники. Площадь поверхности многогранников.	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02

				Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02
--	--	--	--	--

				Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

				3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 10 Тела и поверхности вращения		8		
Тема 10.1. Цилиндр и конус	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02
	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2		

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	1.Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов,	2		Уо 01.02 Уо 01.03

	площадей.			Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
--	-----------	--	--	--

				3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01

				Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 10.2. Шар и сфера	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2		

				Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02
--	--	--	--	--

				3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 10.2. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.02
	1.Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 11. Измерения в геометрии		8		
Тема 11.1. Объем и его измерение	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Y _o 01.05 Y _o 01.06 Y _o 01.07 Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04
--	--	--	--	--

				3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 11.2. Объем пирамиды и конуса	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01
	Объем пирамиды и конуса. Площадь поверхности цилиндра и конуса. Объем шара и площади сферы.	2		

				Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	1.Вычисление объёмов многогранников и тел вращения	2		

				Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03
--	--	--	--	--

				3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02

				3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 11.3. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.02
	1.Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.03
		2		Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 03.04
				Уо 03.05
				Уо 03.06
				Уо 03.07

				Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08

				Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01
--	--	--	--	--

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Раздел 12 Элементы комбинаторики		12		
Тема 12.1. Основные понятия комбинаторики	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03
	Основные понятия комбинаторики. Размещения, перестановки и сочетания.	2		

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 12.2. Решение задач	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07
	Решение задач на перебор вариантов.	2		

				Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04 3 _o 07.05
--	--	--	--	--

	<p>Самостоятельная работа для обучающихся</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04</p>
--	--	--	---	--

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 12.3. Бином Ньютона. Тре- угольник Паскаля	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 Уo 02.01 Уo 02.02 Уo 02.03 Уo 02.04 Уo 02.05 Уo 02.06 Уo 02.07 Уo 02.08 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 Уo 03.06 Уo 03.07 Уo 03.08
	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Тре- угольник Паскаля.	2		

				Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 12.4 Решение задач	Содержание	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08
	Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики.	2		

				Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01
--	--	--	--	--

				3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01
	1.Решение задач на подсчёт числа размещений, перестановок и сочетаний.	2		

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа для обучающихся		OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07

				Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04 3 _o 07.05
--	--	--	--	--

Тема 12.5 Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		Уо 01.02
	1. Профессионально-ориентированное содержание	2		Уо 01.03
				Уо 01.04
				Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.07
				Уо 01.08
				Уо 01.09
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.05
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 02.08
				Уо 03.01
				Уо 03.02
				Уо 03.03
				Уо 03.04
				Уо 03.05
				Уо 03.06
				Уо 03.07
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 04.01
				Уо 04.02
				Уо 05.01
				Уо 07.01
				Уо 07.02
				Уо 07.03
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.05
				Зо 01.06
				Зо 02.01
				Зо 02.02
				Зо 02.03

				3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07

				Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Раздел 13. Элементы теории вероятностей и математической статистики		12		
Тема 13.1. Теорема сложения вероятностей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Основные понятия теории вероятности. События, вероятность события. Теорема сложения вероятностей.	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06 Yo 03.07 Yo 03.08 Yo 03.09 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 05.01 Yo 07.01 Yo 07.02 Yo 07.03 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05
--	--	--	--	--

				Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 13.2. Теорема умножения вероятностей	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02
	Теорема умножения вероятностей. Решение задач	2		

				Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05

				Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03
--	--	--	--	--

				Зо 07.04 Зо 07.05
Тема 13.3 Математическая статистика	Содержание	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01
	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики	2		Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01

				3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 13.4 Решение задач	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 Yo 03.06
	Решение практических задач с применением вероятностных методов	2		

				Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07
	1.Решение простейших задач на определение вероятности с использованием теорем сложения и умножения вероятностей	2		

				Y _o 01.08 Y _o 01.09 Y _o 02.01 Y _o 02.02 Y _o 02.03 Y _o 02.04 Y _o 02.05 Y _o 02.06 Y _o 02.07 Y _o 02.08 Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07
--	--	--	--	--

				Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 3o 02.01 3o 02.02 3o 02.03 3o 02.04 3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Тема 13.5. Профессионально-ориентированное содержание	Содержание	2	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 07	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Yo 02.01 Yo 02.02 Yo 02.03 Yo 02.04 Yo 02.05 Yo 02.06 Yo 02.07 Yo 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1.Профессионально-ориентированное содержание	2		

				Y _o 03.01 Y _o 03.02 Y _o 03.03 Y _o 03.04 Y _o 03.05 Y _o 03.06 Y _o 03.07 Y _o 03.08 Y _o 03.09 Y _o 04.01 Y _o 04.02 Y _o 05.01 Y _o 07.01 Y _o 07.02 Y _o 07.03 3 _o 01.01 3 _o 01.02 3 _o 01.03 3 _o 01.04 3 _o 01.05 3 _o 01.06 3 _o 02.01 3 _o 02.02 3 _o 02.03 3 _o 02.04 3 _o 03.01 3 _o 03.02 3 _o 03.03 3 _o 03.04 3 _o 03.05 3 _o 03.06 3 _o 03.07 3 _o 04.01 3 _o 04.02 3 _o 05.01 3 _o 05.02 3 _o 07.01 3 _o 07.02 3 _o 07.03 3 _o 07.04 3 _o 07.05
--	--	--	--	--

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>		<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07</p>	<p>Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04</p>
--	--	--	---	--

				3o 03.01 3o 03.02 3o 03.03 3o 03.04 3o 03.05 3o 03.06 3o 03.07 3o 04.01 3o 04.02 3o 05.01 3o 05.02 3o 07.01 3o 07.02 3o 07.03 3o 07.04 3o 07.05
Итого		256		
Консультации		12		
Промежуточная аттестация		12		
Итого		280		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математика» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

3.2. 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 организации 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 издания

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст : непосредственный

2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст : непосредственный

3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный

4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный

5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.],- М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.
6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
8. Средняя математическая интернет школа. - URL: [http://www.bymath.net /](http://www.bymath.net/) (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.
9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: [http://www.edu.ru /](http://www.edu.ru/) (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: [http://fcior.edu.ru /](http://fcior.edu.ru/) (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Типы оценочных мероприятий</i>	<i>Методы и формы оценки</i>
<ul style="list-style-type: none"> • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; • историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные примеры; • находить приближённые значения величин и погрешности вычислений (абсолютная, относительная); • сравнивать числовые выражения; • находить значение корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; • пользоваться приближённой оценкой при практических расчётах; <p>выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций.</p>	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов. Оценка контрольной работы. Оценка результатов практической работы.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; • историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • вычислять значения функций по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; • определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; • строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; • использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин. • 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов. Оценка контрольной работы. Оценка результатов практической работы.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики в вопросах, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; • историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов.</p>

<p>рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вероятностный характер различных процессов окружающего мира 		
<ul style="list-style-type: none"> • находить производные элементарных функций; • использовать производную для изучения и построения графиков; • применять производную для вычисления приближённых вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождения наибольшего и наименьшего значений; • вычислять в простейших случаях площади и объёмы с использованием определённого интеграла. 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов. Оценка контрольной работы. Оценка результатов практической работы.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; • историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; • использовать графический метод решения уравнений и неравенств; • изображать на координатной плоскости решения уравнений и неравенств с двумя неизвестными 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов. Оценка контрольной работы. Оценка результатов практической работы.</p>

<p>ми;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах. 		
<ul style="list-style-type: none"> • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики в вопросах, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; • историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира 	<i>Тестирование</i>	Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов.
<ul style="list-style-type: none"> • решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; • вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчёта числа исходов. 	<i>Тестирование</i>	Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов. Оценка результатов практической работы.
<ul style="list-style-type: none"> • значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; • историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой дея- 	<i>Тестирование</i>	Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов.

<p>тельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вероятностный характер различных процессов окружающего мира 		
<ul style="list-style-type: none"> • распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трёхмерные объекты с их описаниями, изображениями; • описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; • анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; • изображать основные многогранники и круглые тела по условиям задач; • строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; • решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длина, угол, площадь, объёмов); • использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; • проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач. 	<p><i>Тестирование</i></p>	<p>Оценка результатов тестирования, результатов письменного и устного опросов. Оценка контрольной работы. Оценка результатов практической работы. Оценка выполнения практических работ.</p>