Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ СГКСТД
№126а от «03» 06.2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика и информатика

программы подготовки специалистов среднего звена
«общеобразовательный цикл»

ЭП

C=RU, O=ГБПОУ СГКСТД, CN=Директор - Санникова Татьяна Александровна, E=poo_sgkstd_su@samara.edu.ru
00f6e3fae9e654cbc1
2021.03.27 22:12:13+04'00'

Самара 2019 г.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»
Изменение №_____ «____» _____ 20___ г.

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией специальностей 54.02.01,
54.02.02 и профессии 54.01.20
Протокол № 10 от «22» 05.2019г.
Председатель ПЦК Таразанова Т.И.

Автор: Попова Г.А.

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № __ от «___» ___ 20 г

Рабочая программа учебного предмета Математика и информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 54.02.02 Декоративно – прикладное искусство и народные промыслы (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014г № 1389.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ….. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ……... 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ……... 15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА …….. 17
ПРИЛОЖЕНИЕ…….. 19

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.02 Декоративно – прикладное искусство и народные промыслы (по видам).

Рабочая программа учебного предмета может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2.Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет Математика и информатика является предметом общеобразовательного цикла, устанавливающего базовые знания для получения профессиональных знаний и умений.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

В результате освоения учебного предмета, обучающийся должен **уметь:**

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;
- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее -ИКТ)

знать:

- тематический материал курса;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначения и функции операционных систем.

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает формирование общих компетенций.

Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности)
ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 186 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 124 часа;
- самостоятельная работа обучающегося - 62 часа.

В том числе **часов вариативной части** учебных циклов ППССЗ: не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
практические занятия	92
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе:	
рефераты, индивидуальные творческие задания, индивидуальное проектное задание, выполнение графических работ, изготовление макета, исследовательская работа, работа с нормативной документацией	62
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Математика и информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала**	**1**	
	1 Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.		1
	2 Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО		1
Раздел 1. Алгебра		**62**	
Тема 1.1. Уравнения и неравенства	**Содержание учебного материала**	4	
	1 Уравнения		1
	2 Системы уравнений		1
	3 Неравенства .		1
	4 Способы решения неравенства		1
	Практическая работ №1 Решение уравнений **Практическая работа №2** Решение системы уравнений **Практическая работа №3** Решение неравенств	6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. . Альтернативные способы решения уравнений и их систем	4	
Тема 1.2. Функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала**	6	
	1 Функция		1
	2 Область определения и множество значений		1
	3 График функции.		1
	4 Построение графика функции		3
	Самостоятельная работа обучающихся Прикладное применение графиков функций в профессиональной деятельности	4	

Тема 1.3. Корни, степени и логарифмы	**Содержание учебного материала**		6	
	1	Корни. Их свойства.		2
	2	Степени. Их свойства.		3
	3	Логарифмы		3
	4	Правила действия с логарифмами		3
	5	Логарифмическое тождество		3
	Практическое занятие №4 Выполнение действий со степенями **Практическое занятие №5** Преобразование выражений, содержащих степень **Практическое занятие №6** Вычисление логарифмов **Практическое занятие №7** Решение показательных уравнений **Практическое занятие №8** Решение логарифмических уравнений **Контрольная работа №1**		12	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Выполнение действий со степенями 2. Выполнение действий с корнями		4	
Тема 1.4. Основы тригонометрии	**Содержание учебного материала**		3	
	1	Радианная мера угла		2
	2	Основные тригонометрические тожества		2
	3	Тригонометрические уравнения и неравенства		3
	Практическая работа №9 Применение основных тригонометрических тождеств **Практическая работа №10** Решение тригонометрических уравнений **Практическая работа №11** Решение тригонометрических неравенств»		6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Применение основных тригонометрических тождеств 2.Применение формул сложения		7	

	3.Применение формул приведения 4.Применение формул двойного и половинного аргумента 5.Преобразование из произведения в сумму и наоборот 6.Решение тригонометрических уравнений и неравенств			
Раздел 2. Начала математического анализа			**38**	
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Производная. Её геометрический и физический смысл.		2
	2	Уравнение касательной к графику функции		3
	3	Теоремы дифференцирования		3
	4	Производные основных элементарных функций.		3
	Практическое занятие № 12 Нахождение производных **Практическое занятие №13** Нахождение второй производной **Практическое занятие №14** Нахождение производной обратной функции **Практическое занятие №15** Нахождение наибольшего, наименьшего значения **Практическое занятие №16** Построение графиков функции с помощью производных» **Практическое занятие №17** Геометрический и физический смысл производной		12	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Вычисление пределов 2.Нахождение производных 3.Нахождение второй производной 4.Построение графиков функций с помощью производных 5.Геометрический и физический смысл производных 6.Решение прикладных задач		6	
	Содержание учебного материала		4	
	1	Первообразная и интегральная		2
	2	Вычисление неопределенных интегралов		2
	3	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница		3

Тема 2.2. Интегрально исчисление	4	Применение определенного интервала для нахождения площади криволинейной трапеции.		3
	Практическое занятие №18 Вычисление неопределенных интегралов **Практическое занятие №19** Вычисление определенных интегралов **Практическое занятие №20** Вычисление площадей плоских фигур		6	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Вычисление неопределенных интегралов 2.Вычисление определенных интегралов 3.Вычисление площадей криволинейных трапеций 4.Вычисление площадей плоских фигур 5.Применение интеграла в физике и геометрии		6	
Раздел 3. Геометрия			**18**	
Тема 3.1. Векторы и координаты	**Практическое занятие №21** Действие с векторами и их координатами **Практическое занятие №22** Нахождение скалярного произведения векторов		4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Действия с векторами и их координатами 2.Нахождение длин, углов, скалярного произведения векторов 3.Деление отрезка в заданном соотношении		6	
Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве	**Практическое занятие №23** Решение задач на параллельное и ортогональное проектирование		2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение задач на ортогональное проектирование 2.Нахождение площадей ортогональных проекций		6	
Раздел 4. Информатика			**67**	
Тема 4.1. Информационная деятельность человека	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Введение		1
	2	Общие понятия об информационном обществе. Этапы его развития.		2

	3	Общие понятия об аппаратных и программных средствах информатизации. Основные этапы их развития.		2
		Понятие информационных ресурсов и их классификация.		2
	Практическое занятие №24 Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением **Практическое занятие №25** Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка конспекта на тему: «Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов».		2	
Тема 4.2. Информация и информационные процессы	**Содержание учебного материала**		2	
	1	Понятие информации. Виды информации. Единицы измерения количества информации.		2
	2	Понятие системы счисления. Виды систем счисления.		2
	3	Перевод числа из десятичной системы в двоичную и наоборот.		2
	Практическое занятие №26 Представление информации в различных системах исчисления **Практическое занятие №27** Программный принцип работы компьютера **Практическое занятие №28** Примеры компьютерных моделей различных процессов**.** **Практическое занятие №29** Проведение исследования в социально-экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели **Практическое занятие №30** Создание архива данных. Извлечение данных из архива **Практическое занятие №31** Файл как единица хранения информации на компьютере**.** Атрибуты файла и его объем**.** Учет объемов файлов при их хранении, передаче**.**		14	

	Запись информации на компакт-диски различных видов**.** Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню. **Практическое занятие №32** АСУ различного назначения, примеры их использования**.** Демонстрация использования различных видов АСУ на практике в социально-экономической сфере деятельности		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка рефератов на темы: 1. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. 2. Перевод чисел в различных системах счисления	2	
Тема 4.3. **Технологии создания и преобразования информационных объектов**	**Практическое занятие №33** Использование систем проверки орфографии и грамматики **Практическое занятие №34** Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий **Практическое занятие №35** Гипертекстовое представление информации. **Практическое занятие №36.** Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий **Практическое занятие №37** Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования). **Практическое занятие №38** Средства графического представления статистических данных (деловая графика). **Практическое занятие №39.** Примеры геоинформационных систем	14	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: Создание резюме на тему «Ищу работу» в текстовом редакторе Word Подготовка сообщения на тему: Расчет заработной платы в MS	8	

	Excel.		
Тема 4.4. Телекоммуникационные технологии	**Практическое занятие №40.** Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. **Практическое занятие №41.** Средства и сопровождения сайта. **Практическое занятие №42.** Поисковые системы. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных, сети Интернет **Практическое занятие №43** Создание ящика электронной почты и настройка его параметров**.** Формирование адресной книги. **Практическое занятие №44** Участие в онлайн-конференции, анкетировании, дистанционных курсах, интернет-олимпиаде или компьютерном тестировании **Контрольная работа №2**	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: Создание и настройка соединения для подключения к провайдеру Интернета с помощью программы «Удалённый доступ к сети Подготовка сообщения на тему: Передача информации с помощью электронной почты . Подготовка сообщения на тему: Сетевые системы для своей будущей профессиональной деятельности	7	
	Всего	**186**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебных кабинетов «Математика» и «Информатика».

Оборудование учебного кабинета: доска настенная учебная.

Технические средства обучения: персональный компьютер, принтер, сканер, экран.

3.2. Информационное обеспечение

Для студентов

1. Колмогоров А.Н., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П.. Алгебра и начала анализа [Текст]: учебник для 10-11 классов. — 6-е изд. — М., 1997.- 416 с.

2. Башмаков М.И. Математика [Текст]: учебник для 11 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень). – М., 2009.- 675 с.

3. Башмаков М.И. Математика [Текст]: учебник для 10 класса: среднее (полное) общее образование (базовый уровень). – М., 2009.- 202 с.

4. Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа [Текст]: учебник для 10 – 11 классов. – М., 2009.- 394 с.

5. Атанасян Л.С. Геометрия [Текст]: учебник для 10 – 11 классов. М., 2012 – 212 с.

6. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. (базовый уровень): [Текст]: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 246 с.: ил.

7. Цветкова М.С. Информатика и ИКТ [Текст]: учебник / Л.С. Великович – М.: ИЦ Академия, 2014. – 372 с.

Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» .

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1G45 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образовани».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего

образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образовании».

5. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л., Яковлев Г.Н. Математика [Текст]: Учебное пособие. – М., 2008. – 203 с.

6. Виноградов Ю.Н., Гомола А.И. Математика и информатика [Текст]: учебник для СПО. – М., 2012. – 370 с.

Интернет-ресурсы

1. Informatika.na.by [Электронный ресурс]: каталог образовательных ресурсов.- Электрон.Дан.-М.,2016.- Режим доступа: http://informatika.na.by, свободный– Загл. с экрана – Яз. русс.

2. Дидактические материалы по информатике [Электронный ресурс]: методическая копилка электронных ресурсов.- Электрон.Дан.-М.,2016.- Режим доступа: http://comp-science.narod.ru/, свободный– Загл. с экрана – Яз. русс.

3. Информационные технологии [Электронный ресурс]: научно-техн. журнал.- Электрон.Дан.-М.,2016.- Режим доступа: http://novtex.ru/IT/, свободный– Загл. с экрана – Яз. русс.

4. Каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия [Электронный ресурс]: каталог образовательных ресурсов.- Электрон.Дан.-М.,2016.- Режим доступа: www.edu.ru, свободный– Загл. с экрана – Яз. русс.

5. Клякс@net [Электронный ресурс]: информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ.- Электрон.Дан.-М.,2016.- Режим доступа: http://www.klyaksa.net/, свободный– Загл. с экрана – Яз. русс.

6. Методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики [Электронный ресурс]: Открыты класс:сетевые образовательные сообщества -Электрон.Дан.-М.: НФПК,2016.-Режим доступа: http://www.openclass.ru/, свободный– Загл. с экрана – Яз. русс.

7. Сетевое сообщество учителей информатики [Электронный ресурс]:методика преподавания.- Электрон.Дан.-М.,2016.- Режим доступа: http://informatiki.tgl.net.ru, свободный– Загл. с экрана – Яз. русс.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных работ, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (основные виды учебной деятельности)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умение проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы.
Умение решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства; Умение решать системы уравнений изученными методами; строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;	Оценка выполненной самостоятельной работы.
Умение применять аппарат математического анализа к решению задач; Умение применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач; оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы.
Умение распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
Умение просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;	Тестирование. Оценка выполненной самостоятельной работы. Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.
Умение наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;	Оценка выполненной самостоятельной работы.

Умение соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее -ИКТ)	Оценка выполненной самостоятельной работы. Тестирование.
Знание тематического материала курса; основных технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;	Оценка выполненной самостоятельной работы. Тестирование.
Знание назначений и видов информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; назначений и функции операционных систем	Оценка практической работы, выполненной на практическом занятии.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и развитие общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности	Использует умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Корни и степени.	8	Лекция-проблема Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
2.	Логарифмические выражения и уравнения	16	Лекция-проблема Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
3.	Основные понятия и формулы тригонометрии	6	Лекция-проблема	ОК 10
4.	Тригонометрические выражения и уравнения.	27	Лекция-проблема Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
5.	Функции и их свойства	6	Лекция-визуализация Лекция-проблема	ОК 10
6.	Графики и операции с ними.	6	Лекция-визуализация Лекция-проблема Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
7.	Понятие и вычисление производной	13	Лекция-проблема Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
8.	Понятие и вычисление интеграла	9	Лекция-проблема Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
9.	Уравнения и системы	4	Лекция-визуализация Лекция-проблема	ОК 10
10.	Неравенства.	3	Лекция-визуализация	ОК 10
11.	Расположение прямых и плоскостей	13	Лекция-визуализация Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
12.	Призмы и пирамиды	5	Лекция-визуализация	ОК 10
13.	Виды тел и их симметрия	5	Лекция-визуализация	ОК 10
14.	Измерения площади и объема	8	Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
15.	Система координат и векторы	8	Лекция-визуализация Лекция-проблема	ОК 10
16.	Операции с векторами	6	Лекция-проблема Лекция с запланированными ошибками	ОК 10
17.	Развитие общества и правовые нормы	4	Лекция-проблема	ОК 10
18.	Информационные объекты	6	Лекция-визуализация	ОК 10

	и процессы.			
19.	Принцип работы компьютера	6	Лекция-визуализация	ОК 10
20.	Архитектура компьютеров.	5	Лекция-визуализация Лекция-проблема	ОК 10
21.	Информационные объекты	6	Лекция-визуализация Лекция-проблема	ОК 10
22.	Интернет и мультимедиа	3	Лекция-проблема	ОК 10