

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич

Должность: И.О.Зав. кафедр

Дата подписания: 31.05.2021 01:56:20

Уникальный программный ключ:

39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c

ОПОП

Рабочая программа

43.03.01

Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»

СМК-РПД-В1.П2-2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры математики и физики
«___» _____ 20__ г., протокол № ___
Зав. кафедрой _____ А.П. Горюшкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)

Б1.О.12 Математика

Направление подготовки: 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) подготовки: «Социально-культурный сервис»

Год набора: 2019, 2020

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 1 Семестр 1

Экзамен: 1 семестр

Петропавловск-Камчатский, 2019 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 43.03.01 Сервис, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2017 г. № 514.

Разработчик:

Доцент кафедры математики и физики _____ Т.П. Яковлева

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО.....	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине.....	4
4. Содержание дисциплины.....	5
5. Тематическое планирование.....	5
6. Самостоятельная работа	8
7. Примерная тематика контрольных работ.....	10
8. Перечень вопросов на зачет (дифференцированный зачет, экзамен)	10
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение	11
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента.....	12
11. Материально-техническая база	14

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получить первоначальное представление о современной математике, а также овладеть современными структурно-математическими методами и технологиями; научиться применять полученные знания в процессе практической работы прикладных программ.

Задачи освоения дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений, связанных с содержанием курса математики.
2. Актуализация межпредметных связей, применение математики в сервисе.
3. Развитие математической культуры будущего прикладного бакалавра.
4. Приобретение опыта применения базовых математических знаний и основ математического моделирования для решения задач математики.
5. Активизация познавательной деятельности студентов в области математики и математического моделирования.
6. Стимулирование самостоятельной работы студентов по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по математике в средней общеобразовательной школе.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины «Математика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения универсальных компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Множества и вероятность.

Понятие множества. Операции над множествами. Комбинаторика. Вероятность. Классическое определение вероятности.

Модуль 2. Аналитическая алгебра и геометрия.

Определители их свойства и вычисление. Матрицы, действия над ними. Системы линейных уравнений. Векторы, линейные операции над ними. Прямая на плоскости, различные виды уравнений, метрические задачи на плоскости.

Модуль 3. Элементы математического анализа.

Предел функции, свойства пределов. Производная функции одной и нескольких переменных. Исследование функций с помощью производных. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Методы вычисления интегралов. Несобственные интегралы. Приложение определенного интеграла.

Модуль 4. Методы оптимальных решений.

Ряды. Математические методы в сервисе.

5. Тематическое планирование

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Множества и вероятности	8	8	0	23	39
2	Аналитическая алгебра и геометрия	8	10	0	32	50
3	Элементы математического анализа	8	6	0	20	34
4	Методы оптимальных решений	0	6	0	11	17
	Всего	24	30	0	90	144

Тематический план

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лекции</i>		
1	Множества, операции над ними. Бинарные отношения	2	УК-1
2	Комбинаторика. Вероятность. Классическое определение	2	УК-1
3	Матрицы и определители.	2	УК-1
4	Системы линейных уравнений и способы их решения.	2	УК-1
	<i>Практические занятия (семинары)</i>		
1	Множества, операции над ними	2	УК-1

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

2	Бинарные отношения	2	УК-1
3	Комбинаторика	2	УК-1
4	Вероятность. Классическое определение.	2	УК-1
	<i>Самостоятельная работа</i>		
1	Выполнение домашнего задания ПЗ 1.	5	УК-1
2	Выполнение домашнего задания ПЗ 3.	5	УК-1
3	Выполнение домашнего задания ПЗ 4.	4	УК-1
4	Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа» по плану практического занятия ПЗ 4.	4	УК-1
5	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала Л 1; Л 4 и материала практических занятий ПЗ 1; ПЗ 4.	5	УК-1

Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лекции</i>		
5	Векторы и операции над ними	2	УК-1
6	Прямая на плоскости. Метрические задачи на плоскости.	2	УК-1
7	Функция. Последовательности и пределы.	2	УК-1
8	Дифференцирование и интегрирование.	2	УК-1
	<i>Практические занятия (семинары)</i>		
5	Матрицы и определители.	2	УК-1
6	Системы линейных уравнений.	4	УК-1
7	Векторы и операции с ними.	2	УК-1
8	Метрические задачи на плоскости.	2	УК-1
	<i>Самостоятельная работа</i>		
6	Выполнение домашнего задания ПЗ 5.	5	УК-1
7	Выполнение домашнего задания ПЗ 6.	5	УК-1
8	Выполнение домашнего задания ПЗ 7.	4	УК-1

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

9	Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа» по плану практического занятия ПЗ 7.	5	УК-1
10	Выполнение домашнего задания ПЗ 8.	5	УК-1
11	Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа» по плану практического занятия ПЗ 8.	4	УК-1
12	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала Л 5; Л 8 и материала практических занятий ПЗ 5; ПЗ 8.	4	УК-1

Модуль 3

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Лекции</i>		
9	Дифференциальные уравнения	4	УК-1
10	Ряды.	4	УК-1
	<i>Практические занятия (семинары)</i>		
9	Функция. Последовательности и пределы.	2	УК-1
10	Дифференцирование и интегрирование.	4	УК-1
	<i>Самостоятельная работа</i>		
13	Выполнение домашнего задания ПЗ 9.	4	УК-1
14	Выполнение домашнего задания ПЗ 10.	4	УК-1
15	Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа №1» по плану практического занятия ПЗ 10.	4	УК-1
16	Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа №2» по плану практического занятия ПЗ 10.	4	УК-1
17	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала Л 9; Л 11 и материала практических занятий ПЗ 9; ПЗ 10.	4	УК-1

Модуль 4

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	<i>Практические занятия (семинары)</i>		
11	Математические методы в сервисе	2	УК-1

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

12	Математические модели в сервисе. Модульный контроль	4	УК-1
	<i>Самостоятельная работа</i>		
18	Выполнение домашнего задания ПЗ 11.	3	УК-1
19	Выполнение домашнего задания ПЗ 12.	4	УК-1
20	Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала Л 12; Л 13 и материала практических занятий ПЗ 11; ПЗ 12.	4	УК-1

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- решение практических задач;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий и др.

6.1. Темы практических занятий

Практическая работа №1. Множества, операции над ними

Практическая работа №2. Бинарные отношения

Практическая работа №3. Комбинаторика

Практическая работа №4. Вероятность. Классическое определение.

Практическая работа №5. Матрицы и определители.

Практическая работа №6. Системы линейных уравнений.

Практическая работа №7. Векторы и операции с ними.

Практическая работа №8. Метрические задачи на плоскости.

Практическая работа №9. Функция. Последовательности и пределы.

Практическая работа №10. Дифференцирование и интегрирование.

Практическая работа №11. Математические методы в сервисе

Практическая работа №12. Математические модели в сервисе.

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Форма СР	Трудоемкость (час.)
1	Множества и вероятности	Выполнение домашнего задания ПЗ 1.	Решение практических задач	5
2		Выполнение домашнего задания ПЗ 3.		5

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

3		Выполнение домашнего задания ПЗ 4.		4
4		Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа» по плану практического занятия ПЗ 4.		4
5		Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала Л 1; Л 4 и материала практических занятий ПЗ 1; ПЗ 4.		5
6		Выполнение домашнего задания ПЗ 1.		5
7	Аналитическая алгебра и геометрия	Выполнение домашнего задания ПЗ 5.	Решение практических задач	5
8		Выполнение домашнего задания ПЗ 6.		4
9		Выполнение домашнего задания ПЗ 7.		5
10		Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа» по плану практического занятия ПЗ 7.		5
11		Выполнение домашнего задания ПЗ 8.		4
12		Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа» по плану практического занятия ПЗ 8.		4
13		Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала Л 5; Л 8 и материала практических занятий ПЗ 5; ПЗ 8.		4
14	Элементы математического анализа	Выполнение домашнего задания ПЗ 9.	Решение практических задач	4
15		Выполнение домашнего задания ПЗ 10.		4
16		Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа №1» по плану практического занятия ПЗ 10.		4
17		Рассмотреть пункт «Самостоятельная работа №2» по плану практического занятия ПЗ 10.		4
18	Методы оптимальных решений	Выполнение домашнего задания ПЗ 11.	Решение практических задач	3
19		Выполнение домашнего задания ПЗ 12.		4
20		Подготовка модульному контролю. Повторение лекционного материала Л 12; Л 13 и материала практических занятий ПЗ 11; ПЗ 12.		4
Итого				90

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»		

7. Примерная тематика контрольных работ

Учебным планом контрольные работы и курсовые работы по дисциплине Б1.О.12 «Математика» не предусмотрены.

8. Перечень вопросов на экзамен

1. Понятие множества. Виды множеств.
2. Операции над множествами.
1. Понятие отношения. Понятие бинарные отношения.
2. Виды бинарных отношений.
3. Перестановки. Размещения. Сочетания.
4. Правило суммы. Правило произведения.
5. Понятие вероятность. Классическое определение.
6. Произведения событий.
7. Теорема умножения вероятностей. Теорема сложения вероятностей.
8. Понятие определителей второго и третьего порядка.
9. Понятие определителя n-порядка. Свойства определителей.
10. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам ряда.
11. Понятие матрицы. Виды матриц. Операции над матрицами.
12. Произведение матриц.
13. Ранг матриц. Обратная матрица.
14. Понятие системы линейных уравнений.
15. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса
16. Матричный метод решения систем.
17. Решение систем по Формулам Крамера.
18. Понятие вектора.
19. Операции над векторами. Линейная зависимость векторов.
20. Условие коллинеарности и равенства векторов.
21. Расстояние между двумя точками. Деление отрезка в данном отношении.
22. Уравнение прямой с угловым коэффициентом.
23. Уравнения прямой, проходящей через одну, две точки.
24. Уравнение прямой в отрезках. Общее уравнение прямой.
25. Основные задачи на прямую на плоскости.
26. Предел функции. Свойства пределов.
27. Предел функции на неопределенности. Предел функции в точки.
28. Вычисление пределов последовательности.
29. Неопределенности, их раскрытие.
30. Первый замечательный предел.
31. Второй замечательный предел.
32. Правила и формулы дифференцирования.
33. Логарифмическое дифференцирование.
34. Производная высших порядков. Дифференциалы.
35. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы.
36. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов.
37. Понятие метода. Методы теории вероятности.
38. Понятие метода. Методы математической статистики.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

39. Понятие модели. Математическое моделирование процессов принятия решений.
40. Понятие модели. Оптимизационные задачи сервисе.
41. Общая математическая модель операции.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная литература:

1. Высшая математика: учебник и практикум для академического бакалавриата/ М.Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М.Б. Хрипуновой, И.И. Цыганок. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 478с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433122>
2. Гисин В.Б. Математика. Практикум: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры/ В.Б. Гисин, Н.Ш. Кремер. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 204с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433419>
3. Тетруашвили Е.В. Математика [Электронный ресурс]: практикум / Е.В. Тетруашвили, В.В. Ершов. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 159 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71567.html>

9.2. Дополнительная литература:

1. Гисин В.Б. Дискретная математика: учебник и практикум для академического бакалавриата/ В.Б. Гисин. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/diskretnaya-matematika-432144
2. Головин М.В. Практикум по высшей математике в примерах и задачах. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Головин. – М.: Московский гуманитарный университет, 2016. – 76 с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50677.html>
3. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов/ Н.Ш. Кремер. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 538с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-456395
4. Математический анализ. Сборник заданий: учебное пособие для вузов/ В.В. Логинова [и др.]; под общей редакцией Е.Г. Плотниковой. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 206с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445454>
5. Потапов А.П. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для академического бакалавриата/ А.П. Потапов. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 256с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/matematicheskiy-analiz-differencialnoe-i-integralnoe-ischislenie-funkciy-odnoy-peremennoy-v-2-ch-chast-1-433687
6. Потапов А.П. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для академического бакалавриата/ А.П. Потапов. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 268с. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/matematicheskiy-analiz-differencialnoe-i-integralnoe-ischislenie-funkciy-odnoy-peremennoy-v-2-ch-chast-2-439053

9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

1. <https://www.biblio-online.ru/search> / Образовательная платформа ЮРАЙТ. Система предоставляет доступ к каталогу электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.
2. <http://www.iprbookshop.ru> / Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. Система предоставляет доступ к каталогу электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

Текущий контроль

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения модулей дисциплины (оценка)	Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся		
		Устный/письменный опрос		
Высокий	Отлично	Обучающийся ответил на все вопросы и продемонстрировал полноту знаний по изучаемому материалу	Содержит все задания практической (лабораторной) работы, оформлен в соответствии с требованиями	Студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании
Базовый	Хорошо	Обучающийся ответил на большую часть вопро-	Содержит большинство заданий практической (лабораторной)	Студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл допол-

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

		сов и продемонстрировал понимание изучаемого материала	работы, оформлен в соответствии с требованиями	нительные вопросы; работа выполнена в полном объеме и в точном соответствии с требованиями; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя
Пороговый	Удовлетворительно	Ответ обучающегося содержал ошибки и недочеты	Содержит меньшую часть заданий практической (лабораторной) работы, оформление не соответствует требованиям	Студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы; работа выполнена в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Обучающийся не ответил на поставленные вопросы	Отчет не представлен	Студент не ответил ни на один вопрос; работа не выполнена

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины	Критерии оценивания обучающихся (работ обучающихся)
		Экзамен
Высокий	отлично	Студент показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
Базовый	хорошо	Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в реше-

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.О.12 «Математика» для направления подготовки 43.03.01 Сервис, профиль подготовки «Социально-культурный сервис»	

		нии задач некоторые неточности
Пороговый	удовлетворительно	Студент показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации
Компетенции не сформированы	неудовлетворительно	Студент не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач

11. Материально-техническая база

Электронная библиотека www.ibooks.ru, электронные учебники, учебная обязательная и дополнительная литература, учебно-методический комплекс по дисциплине, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием. В рамках изучения дисциплины применяется доска, мультимедийный проектор для демонстрации презентаций и видеоматериалов.