

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 13 » 10 20 15.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАТИКА

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 12.03.05 «Лазерная техника и лазерные технологии»

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
I	3/108	18	-	18	72	зачет
Итого	3/108	18	-	18	72	зачет

Владимир 20 15

OK

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с основными концептуальными идеями такой важной области человеческого знания как «Информатика»; формирование у студентов обобщенного представления о возможности заимствования технологий информатики для познания окружающего мира на основе технологий автоматизированной обработки данных; развитие у студентов способности создания личной интеллектуальной технологии как средства эффективного овладения знаниями и умениями в сфере профессиональной деятельности с помощью методов информатики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к базовой части программы, тесно связана с другой дисциплиной базовой части, такой как «Математика».

Дисциплина изучается на первом курсе. в этой связи требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося определяются требованиями к уровню подготовки выпускника в соответствии с программой общеобразовательной школы по предмету «Информатика и ИКТ».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНФОРМАТИКА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-2);
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-7);
- способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-9).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать: сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; основные требования информационной безопасности; математические основы информатики как науки; проблемы современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами; основные тенденции развития информационных технологий (ОПК-1,2,4,7,9)
- 2) Уметь: понять поставленную задачу; формулировать результат; самостоятельно увидеть следствия сформулированного результата; ориентироваться в постановках задач; самостоятельно построить алгоритм и его проанализировать; извлекать полезную научную информацию из электронных библиотек, реферативных журналов, сети Интернет, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-1,2,4,7,9).
- 3) Владеть: навыками решения практических задач (ОПК-1,2,4,7,9).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНФОРМАТИКА

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Раздел 1 Информация и ее измерение Тема 1.1 Информация и ее свойства. Тема 1.2 Измерение информации.	1	1-2	2		3	-	10	-	2,5/50	
2	Раздел 2. Системы счисления Тема 2.1 Представление чисел в разных системах счисления. Тема 2.2 Правила десятичной арифметики.	1	3-4	2	-	3	-	14	-	2,5/50	
3	Раздел 3 Способы кодирования информации Тема 3.1 Способы кодирования числовой информации. Тема 3.2 Способы кодирования символьной информации. Тема 3.3 Способы кодирования звуковой и графической информации.	1	5-8	3	-	3	-	12	-	3/50	Рейтинг-контроль №1
4	Раздел 4. Способы сжатия и архивации информации Тема 4.1 Сжатие информации без потерь и с потерями. Тема 4.2 Архивация информации.	1	9-10	2	-	3		12	-	2,5/50	

5	Раздел 5. Передача и кодирование информации Тема 5.1 Основы передачи информации Тема 5.2 Кодирование и декодирование информации	1	11-14	2	-	3	-	12	-	2.5/50	Рейтинг-контроль №2
6	Раздел 6. Вычислительные сети Тема 6.1 Принципы построения и классификация вычислительных сетей Тема 6.2 Глобальная информационная сеть Интернет.	1	15-17	1		3		12	-	2/50	Рейтинг-контроль №3
7		1	18								Зачет
	Всего:			18		18		72		14/ 38	Зачет

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рекомендуется применять мультимедийные образовательные технологии при чтении лекций, электронное обучение при организации самостоятельной работы студентов, а также рейтинговую систему комплексной оценки знаний студентов.

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс интерактивные образовательные технологии, включая информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), при осуществлении различных видов учебной работы:

- разбор конкретных ситуаций;
- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции).

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оборудованной проектором, что позволяет сочетать активные и интерактивные формы проведения занятий. Чтение лекций сопровождается демонстрацией компьютерных слайдов (аудитория 333-3).

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе (аудитория 422-2) с доступом в Интернет, оборудованной маркерной досками, проектором.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

По дисциплине в семестре предусмотрены текущие контрольные мероприятия (рейтинг-контроль) и промежуточная аттестация – зачет.

Примерный перечень заданий для текущих контрольных мероприятий:

Рейтинг-контроль №1

1. В текстовом редакторе включена кодировка текста КОИ-8 (1 байт на 1 символ). Мальчик набрал несколько слов. Сколько символов набрано в редакторе, если общий объем информации, набранный мальчиком, составил 592 бита?
2. Один и тот же текст на русском языке записан в различных кодировках. Текст, записанный в 16-битной кодировке Unicode, на 160 бит больше текста, записанного в 8-битной кодировке КОИ-8. Сколько символов содержит текст?
3. Сколько бит информации содержит сообщение объемом 4 килобайта?
4. Сколько существует различных последовательностей из символов «а» и «b» длиной ровно в 5 символов?
5. Автоматизированная система управления кадрами предприятия хранит личные дела работников в следующем формате: каждое личное дело содержит 12 страниц по 36 строк на каждой странице, по 64 символа в каждой строке, каждый символ кодируется одним байтом. Определите количество личных дел, хранимых в автоматизированной системе, если известно, что все данные занимают в памяти компьютера 13,5 мегабайта.
6. В некоторой стране автомобильный номер длиной 7 символов составляют из заглавных букв (используются только 22 различные буквы) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый такой номер в компьютерной программе записывается минимально возможным и одинаковым целым количеством байт (при этом используют посимвольное кодирование и все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит). Определите объем памяти, отводимый этой программой для записи 50 номеров.
1) 350 байт 2) 300 байт 3) 250 байт 4) 200 байт

Рейтинг-контроль №2

1. Десятичное число 59 эквивалентно числу 214 в некоторой другой системе счисления. Найдите основание этой системы.
2. Переведите числа в десятичную систему 1011011_2
3. Переведите числа в десятичную систему 1010_8
4. Переведите из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления число 125_{10}
5. Переведите из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления число 229.

Рейтинг-контроль №3

1. Повествовательное предложение, в котором что-то утверждается или отрицается называется: а) выражение; б) вопрос в) высказывание г) умозаключение.
2. Какая из логических операций не является базовой? а) конъюнкция б) дизъюнкция в) инверсия г) эквивалентность.
3. Определите, какие из нижеприведенных фраз являются высказываниями с точки зрения алгебры логики: а) число 8456 является совершенным; б) без труда не выловишь и рыбку из пруда в) как хорошо быть генералом! г) революция может быть мирной и немирной. д) зрение бывает нормальное, или у человека бывает дальновзоркость или близорукость. е) Познай самого себя! Ответ запишите в виде последовательности букв.
4. Сколько различных решений имеет уравнение $((K \vee L) \rightarrow (L \wedge M \wedge N)) = 0$ где K, L, M, N – логические переменные? В качестве ответа Вам нужно указать количество таких наборов.

Примерный перечень вопросов к зачету (промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины):

1. Информация и ее измерение.
2. Информация и ее свойства.
3. Измерение информации.
4. Представление чисел в разных системах счисления.
5. Правила недесятичной арифметики.
6. Способы кодирования информации.
7. Способы кодирования числовой информации.
8. Способы кодирования символьной информации.
9. Способы кодирования звуковой информации.
10. Кодирование графической информации.
11. Сжатие информации без потерь.
12. Сжатие информации с потерями.
13. Архивация информации.
14. Кодирование информации.
15. Декодирование информации.
16. Сетевое программное обеспечение.
17. Принципы построения вычислительных сетей.
18. Классификация вычислительных сетей.
19. Достоинства и недостатки различных топологий сетей.
20. Среды передачи данных.
21. Методы доступа к средам передачи данных.
22. Аппаратные компоненты локальных вычислительных сетей.
23. Глобальная информационная сеть Интернет: понятие, основные протоколы.

24. Глобальная информационная сеть Интернет: основные сервисы
25. Основные логические операции.
26. Основные законы, соотношения, тождества и правила алгебра логики.
27. Упрощение логических выражений: алгебраический и графический подходы.
28. Различные способы решения логических задач.
29. Логические схемы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в самостоятельном изучении отдельных вопросов тем дисциплины, решении задач по темам дисциплины.

Вопросы и задания для СРС:

1. При игре в кости используются два игральных кубика, грани которых помечены цифрами от одного до шести. В чем заключается неопределенность знания о бросании одного кубика? А двух кубиков одновременно?
2. Приведите примеры информации, отвечающей всем необходимым свойствам информации.
3. Определите в байте размер компакта диска с объемом 0.7 Гб
4. Какое утверждение является верным ?
 $1 \text{ Тб} = 1024 \text{ Гб} = 1024 * 1024 \text{ Кб} = 1024 * 1024 * 1024 \text{ Мб} = 1024 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ б}$
 $1 \text{ Гб} = 1024 \text{ Тб} = 1024 * 1024 \text{ Мб} = 1024 * 1024 * 1024 \text{ Кб} = 1024 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ б}$
 $1 \text{ Тб} = 1024 \text{ Гб} = 1024 * 1024 \text{ Мб} = 1024 * 1024 * 1024 \text{ Кб} = 1024 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ б}$
 $1 \text{ Гб} = 1024 \text{ Тб} = 1024 * 1024 \text{ Кб} = 1024 * 1024 * 1024 \text{ Мб} = 1024 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ б}$
 $1 \text{ Тб} = 8 * 1024 \text{ Гб} = 8 * 1024 * 1024 \text{ Мб} = 8 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ Кб} = =$
 $8 * 1024 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ б}$
 $1 \text{ Гб} = 8 * 1024 \text{ Тб} = 8 * 1024 * 1024 \text{ Мб} = 8 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ Кб} = 8 * 1024 * 1024 * 1024 * 1024 \text{ б}$
 $1 \text{ бит} = 8 \text{ байт}$
ни одно из перечисленных
5. Какие из ниже перечисленных промышленных и информационных переворотов являются информационными:
 - 1) создание энергопреобразующих машин
 - 2) появление письменности
 - 3) книгопечатание
 - 4) овладение атомной энергией и проникновением в космос
6. Какой из нижеперечисленных промышленных и информационных переворотов не является информационным?
 - 1) появление письменности
 - 2) создание энергопреобразующих машин
 - 3) книгопечатание
 - 4) индустриализация информационной сферы общества на базе ЭВМ
7. Считая, что символ кодируется 8 битами, оцените информационный объем следующей фразы Генриха Манна в кодировке КОИ-8: когда забьется сердце – разум замолкает.
 - 1) 39 бит
 - 2) 78 байт
 - 3) 156 байт
 - 4) 312 бит
8. Зная, что в кодировке ASCII десятичный код каждой строчной латинской буквы на 32 больше десятичного кода соответствующей прописной буквы, и учитывая, что латинская буква А имеет десятичный код 65, укажите шестнадцатеричный код слова Byte, при кодировке каждой буквы шестнадцатеричным кодом.
 - 1) 66 121 116 101
 - 2) 42 79 74 65
 - 3) 98 89 84 69
 - 4) 62 59 54 45

9. В текстовом редакторе включена кодировка текста КОИ-8 (1 байт на 1 символ). Мальчик набрал несколько слов. Сколько символов набрано в редакторе, если общий объем информации, набранный мальчиком, составил 592 бита?
10. Обычный дорожный светофор без дополнительных секций подает 6 видов сигналов (непрерывные красный, желтый, зеленый, мигающие желтый и зеленый, красный и желтый одновременно). Электронное устройство управления светофором последовательно воспроизводит записанные сигналы. Подряд записано 150 сигналов светофора. В байтах данный информационный объем составляет ...
11. Информационное сообщение объемом 1,5 килобайта содержит 3072 символа, кодируемых одинаковым числом бит. Какое наибольшее количество символов содержит алфавит, с помощью которого записано это сообщение?
12. Автоматизированная система управления кадрами предприятия хранит личные дела работников в следующем формате: каждое личное дело содержит 12 страниц по 36 строк на каждой странице, по 64 символа в каждой строке, каждый символ кодируется одним байтом. Определите количество личных дел, хранимых в автоматизированной системе, если известно, что все данные занимают в памяти компьютера 13,5 мегабайта.
13. Сколько различных последовательностей можно составить из символов * и # длиной ровно 6 символов?
14. Сколько различных последовательностей можно составить из символов 5 и 9 длиной ровно 7 символов?
15. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать сообщение длиной 225 килобайт?
16. Производится одноканальная (моно) цифровая звукозапись. Значение сигнала фиксируется 48 000 раз в секунду, для записи каждого значения используется 32 бит. Запись длится 4 минуты, её результаты записываются в файл, сжатия данных не производится. Какая из приведённых ниже величин наиболее близка к размеру полученного файла? 1) 44 Мбайт 2) 87 Мбайт 3) 125 Мбайт 4) 175 Мбайт.
17. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равно 8 Мбит/с. Передача данных через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в мегабайтах.
18. Палитра растрового изображения насчитывает 256 цветов. Информационный объем этого изображения равен 3 Кбайта. Из какого количества точек состоит изображение?
19. В результате преобразования растрового изображения количество цветов уменьшилось с 512 до 8. во сколько раз уменьшился информационный объем этого изображения?
20. Бабушка испекла 8 пирожков с капустой, 16 пирожков с повидлом. Маша выбрала один пирожок. Сколько информации получит Маша, выбрав любой пирожок? Ответ запишите с точностью до трех знаков после запятой.
21. В корзине лежат 8 черных и 24 белых шаров. Сколько информации несет сообщение о том, что достали белый шар? Ответ запишите с точностью до трех знаков после запятой.
22. Какой цифрой заканчивается четное двоичное число?
23. Какое наибольшее десятичное число можно записать тремя цифрами в двоичной системе.

24. В какой системе счисления $21 + 24 = 100$?
25. Переведите числа в десятичную систему 1011011_2
26. Переведите числа в десятичную систему 517_8
27. Переведите числа в десятичную систему $1F_{16}$
28. Переведите из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления число 125_{10}
29. Переведите из десятичной системы счисления в восьмеричную систему счисления число 125_{10}
30. Переведите из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления число 125_{10}
31. Переведите из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления число 206.125 .
32. Переведите число из двоичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления $100111110111,0111_2$
33. Сложите числа 1011101_2 и 1110111_2
34. Сложите числа 37_8 и 75_8
35. Сложите числа A, B_{16} и E, F_{16}
36. Определите с помощью таблиц истинности, какие из следующих формул являются тождественно истинными или тождественно ложными: $\bar{a} \cdot a \vee b \cdot (a + b \cdot \bar{b})$. В качестве ответа напишите слово да, если формула является тождественно истинной, нет – в противном случае.
37. Равносильны ли следующие логические равенства:

$$\overline{B \vee C \vee A \vee C \vee A \wedge B} = C \wedge \bar{A} \vee C \wedge \bar{B}$$

38. Три девочки — Роза, Маргарита и Анюта представили на конкурсе цветоводов корзины выращенных ими роз, маргариток и анютиных глазок. Девочка, вырастившая маргаритки, обратила внимание Розы на то, что ни у одной из девочек имя не совпадает с названием любимых цветов. Какие цветы вырастила каждая из девочек? В ответе запишите подряд без пробелов буквы, соответствующие именам девочек в порядке следования названия цветов.
39. В классе 36 человек. Ученики этого класса посещают математический, физический и химический кружки, причем, математический кружок посещают 18 человек, физический – 14, химический – 10. кроме того известно, что 2 человека посещают все три кружка, 8 человек – и математический и физический, 5 – и математический и химический, 3 – и физический и химический. Сколько учеников не посещают никаких кружков?
40. Дана таблица истинности некоторой логической функции.

x	y	F(x,y)
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Формулой этой функции будет:

41. $(\bar{X} \wedge Y) \vee (X \wedge \bar{Y})$ 2) $(X \wedge \bar{Y}) \vee (\bar{X} \wedge Y)$ 3) $F(X, Y) = (X \vee Y) \vee (\bar{Y} \vee X)$
42. Смешанные системы счисления.
43. Особенности реализации арифметических операций в конечном числе разрядов.
44. Особенности реализации вещественной компьютерной арифметики.

45. Представление текстовой информации.
46. Представление графической информации. Цветовые модели.
47. Представление звуковой информации.
48. Форматы представления звуковой информации.
49. Методы сжатия цифровой информации.
50. Упрощение логических выражений с использованием совершенных форм.
51. Решение логических задач.
52. Способы записи алгоритмов.
53. Основные алгоритмические конструкции.
54. Достоинства и недостатки различных топологий сетей.
55. Среда передачи данных.
56. Методы доступа к средам передачи данных.
57. Аппаратные компоненты локальных вычислительных сетей.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы – основная и дополнительная литература, периодические издания, интернет-ресурсы.

Перечень лабораторных работ:

1. Лабораторная работа №1 «Подготовка текстовых документов различной сложности средствами текстового редактора Word»
2. Лабораторная работа №2 «Обработка данных средствами электронных таблиц»
3. Лабораторная работа №3 «Реляционные базы данных. СУБД Access.»

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: СОЛОН-ПРЕСС. 2015 – режим доступа: [http:// www.studentlibrary.ru/ book/ ISBN 9785913591586.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html)
 2. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Грошев А.С., Закляков П.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ДМК Пресс, 2014. - [http:// www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785940747666.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747666.html)
 3. Сборник задач по информатике. Углубленный уровень [Электронный ресурс] / Гай В.Е. - М.: БИНОМ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996311392.html>
- б) дополнительная литература:
4. Кильдишов В.Д. Использование приложения MS Excel для моделирования различных задач [Электронный ресурс] - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. – режим доступа: [http://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785913591456.html](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591456.html).
 5. Начальный курс информатики. В 4 ч. Ч. 2 [Электронный ресурс] : Конспект лекций / А.М. Губарь. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. – режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0470.html
 6. Омельченко В. П., Демидова А. А. Информатика. Практикум [Электронный ресурс] / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433812.html>
- в) периодические издания
7. Вестник компьютерных и информационных технологий. ISSN 1810-7206.
 8. Информатика и образование. ISSN 0234-0453.
- г) Интернет-ресурсы
9. Внутривузовские издания ВлГУ. – режим доступа: <http://e.lib.vlsu.ru/>
 10. ИНТУИТ. Национальный исследовательский университет. – режим доступа: <http://www.intuit.ru/>
 11. ЭБС ВлГУ – режим доступа: <https://vlsu.bibliotech.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информатика

Лекционная аудитория 333-3. Перечень оборудования: переносной проектор, маркерная доска, переносной ноутбук. Лабораторные работы проводятся в ауд. 422-2, оснащенной 12 персональными компьютерами, маркерной доской, проектором, имеется Internet.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 12.03.05 «Лазерная техника и лазерные технологии»

Рабочую программу составил Артюшина Л.А.

(ФИО, подпись)

Рецензент к.т.н. Абрамов Константин Германович, ООО «ОМК-Информационные технологии», ведущий специалист управления поддержки инфраструктуры.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЗИ

Протокол № 3 от 12.10.15 года

Заведующий кафедрой ИЗИ

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 12.03.05.

Протокол № 29 от 13.10.15 года

Председатель комиссии

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 16-17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.16 года

Заведующий кафедрой _____

 Аракелян С.М.

Рабочая программа одобрена на 2017-2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.17 года


Заведующий кафедрой _____

 Аракелян С.М.

Рабочая программа одобрена на 18-19 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 03.09.18 года

Заведующий кафедрой _____

 Аракелян С.М.