

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макуев Валентин Анатольевич  
Должность: Заместитель директора по учебной работе  
Дата подписания: 15.07.2024 09:47:28  
Уникальный программный ключ:  
a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1



Приложение 2

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Московский государственный технический университет**  
**имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»**  
**(МГТУ им. Н.Э. Баумана)**

---

## **АТЛАС АННОТАЦИЙ**

**основной профессиональной образовательной программы**  
**высшего образования МГТУ им. Н.Э. Баумана**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
**направленность**  
**Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**  
**(09.03.01/31)**

**Дискретная математика**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение знаний по теоретическим и практическим основам дискретной математики с использованием средств вычислительной техники для обеспечения всесторонней подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Дискретные множества и системы.	12	0	6	18
2	Дискретные модели.	14	0	8	21
3	Методы принятия решений и дискретная оптимизация.	10	0	4	15
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Защита информации

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов системы знаний в области информационной безопасности и применения на практике методов и средств защиты информации.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Лекции (Л)	40	40
Лабораторные работы (ЛР)	20	20
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
Проработка учебного материала лекций	5	5
Подготовка к лабораторным работам	10	10
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к рубежному контролю	6	6
Другие виды самостоятельной работы	33	33
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Теория чисел. Криптография.	20	0	12	27
2	Шифрование с открытым ключом. Целочисленная арифметика многократной точности.	20	0	8	27
3	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>84</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Инженерная графика**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ7 «Транспортно-технологические средства и оборудование лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** – освоение основных положений геометрических преобразований пространства; приобретение базовых знаний о методах и правилах построения изображений линейных и нелинейных форм трехмерного пространства на двухмерном носителе; умение производить анализ и синтез геометрических составляющих конструкций изделий; приобретение практических навыков составления электронных моделей и чертежей деталей и сборочных единиц.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение расчетно-графической работы	36	36
Другие виды самостоятельной работы	11.25	11.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Дифференцированный зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Введение в AutoCAD. Приемы черчения в 2D и 3D. Общие правила оформления чертежей.	6	12	0	18
2	Основы начертательной геометрии	6	10	0	15
3	Введение в инженерную графику	6	14	0	21
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Иностранный язык**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К5 «Лингвистика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика».

**Цель изучения дисциплины** - освоение знаний по основным разделам данной дисциплины и применение их в процессе коммуникации (устной и письменной) и чтения профессионально-ориентированной литературы будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц(з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	108	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Семинары (С)	108	54	54
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>90</b>
Подготовка к семинарам	13.5	6.75	6.75

Выполнение домашнего задания	54	27	27
Подготовка к контрольной работе	6	3	3
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	40.5	17.25	23.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Higher Education in the world (Высшее образование в мире)	0	24	0	24
2	Ecological problems (Экологические проблемы современности)	0	14	0	15
3	Electricity (Электричество)	0	16	0	15
<b>2 семестр</b>					
4	Television (История развития телевидения)	0	24	0	27
5	Computers (Компьютеры)	0	14	0	17
6	Space technologies (Космические технологии)	0	16	0	16
7	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>144</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Информатика

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - ознакомление студентов с возможностями современных персональных электронных вычислительных машин (ПЭВМ), как мощного средства для подготовки текстов, иллюстраций, графиков, создания документов, их редактирования, форматирования и вёрстки; а также освоение приёмов работы пользователя с распространёнными в настоящее время операционными системами ПЭВМ и системами программирования для алгоритмических языков.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	28.5	28.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Информатика и вычислительная техника	12	0	6	20
2	Технология проектирования программ	14	0	8	23



3	Использование языка Си и сред программирования на языке Си	10	0	4	17
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**История России**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К7 «Педагогика, психология, право, история и философия» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 08.03.01 «Строительство», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.02 «Управление качеством», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 08.03.01 «Строительство», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.02 «Управление качеством», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 08.03.01 «Строительство», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.02 «Управление качеством», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика».

**Цель изучения дисциплины** - дать представления об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней; показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории; в этом контексте

проанализировать общее и особенное российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; показать по каким проблемам отечественной истории ведутся сегодня споры и дискуссии в российской и зарубежной историографии; показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий; обратить внимание на тенденции развития мировой историографии и место и роль российской истории и историографии в мировой науке; проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России в последнее десятилетие; раскрыть роль и место истории в системе гуманитарных, социальных и естественнонаучных наук; дать понимание значения истории для раскрытия истории культуры, науки и техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; показать взаимосвязь истории и других гуманитарных и социальных наук (социологии, политологии, психологии, культурологии и др.), а также взаимодействие истории и географии, экологии и прочих дисциплин естественнонаучного профиля.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	144	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	54	36	18
Семинары (С)	54	18	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	4.5	2.25
Подготовка к семинарам	6.75	2.25	4.5
Подготовка к рубежному контролю	12	6	6
Подготовка реферата	6	3	3
Другие виды самостоятельной работы	4.5	2.25	2.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>РЭкз</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Введение в историю. Древняя Русь
2	Московское государство XIII-XVI вв
3	История России в XVII-XVIII вв.: от смуты к «просвещенному абсолютизму»
<b>2 семестр</b>	
4	Российская империя в XIX - начале XX в.
5	Россия и СССР в советскую эпоху (1917-1991)
6	Современная Российская Федерация (1991-2022)

## Аннотация Рабочей программы дисциплины

### История

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К7 «Педагогика, психология, право, история и философия» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика».

**Цель изучения дисциплины** – дать представления об основных этапах и содержании всеобщей истории и истории России с древнейших времен и до наших дней; показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории; в этом контексте проанализировать общее и особенное всеобщей и российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе; показать по каким проблемам всеобщей и отечественной истории ведутся сегодня споры и дискуссии в российской и зарубежной историографии; показать место истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий; обратить внимание на тенденции развития мировой историографии и место и роль российской истории и историографии в мировой науке; проанализировать те изменения в

исторических представлениях, которые произошли в России в последнее десятилетие; раскрыть роль и место истории в системе гуманитарных, социальных и естественнонаучных наук; дать понимание значения истории для раскрытия истории культуры, науки и техники, для осознания поступательного развития общества, его единства и противоречивости; показать взаимосвязь истории и других гуманитарных и социальных наук (социологии, политологии, психологии, культурологии и др.), а также взаимодействие истории и географии, экологии и прочих дисциплин естественнонаучного профиля.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	3	3
Другие виды самостоятельной работы	44.25	44.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Всеобщая история	12	6	0	20
2	История России с древнейших времен по XIX в.	12	6	0	20
3	Россия в Новейшее время	12	6	0	20
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К2 «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение знаний по основным разделам данной дисциплины и применении их при решении прикладных задач для обеспечения всесторонней подготовки будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний о конструировании электронно-вычислительных средств, принципах организации технологии их производства, принципах и методах работы с проектной технической документацией в порядке выполнения задачи проектирования.

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	216	216
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Выполнение домашнего задания	30	30
Другие виды самостоятельной работы	53.25	53.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Проектирование средств вычислительной техники. Конструирование электронной аппаратуры. Стандарты	10	6	10	35
2	Технологические процессы производства ЭВМ. Основы технологий изготовления интегральных микросхем. Основы технологий сборочно-монтажных работ	12	6	12	42
3	Использование САПР в производстве ЭВМ. Вопросы точности производства и стабильности технологических процессов. Приёмочный контроль и испытания ЭВМ	14	6	14	49
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>126</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Культурология**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К7 «Педагогика, психология, право, история и философия» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - формирование у студентов гуманистического мировоззрения, развитие умения адекватно воспринимать и оценивать особенности развития культуры в меняющихся социально-экономических условиях, понимание проблем исторической и современной культурологии, углубление в связи с этим общегуманитарного образования студентов и тем самым повышение качества подготовки высококвалифицированного специалиста, способного не только успешно решать профессиональные задачи, но и быть разносторонне развитой личностью.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Предмет и структура культурологического знания	6	6	0	12



2	Основные закономерности динамики и развития культуры. Типология культур	6	6	0	12
3	Исторические типы культуры	6	6	0	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Математическая логика и теория алгоритмов

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по теоретическим и практическим основам математической логики и теории алгоритмов: об основных понятиях, методах и результатах теории вычислимости, булевой алгебры, формальных исчислений, позволяющих принимать осмысленные решения при выборе методов и алгоритмов для решения конкретных задач при освоении специальных дисциплин и в будущей профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	54	54
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

#### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Классическая математическая логика	12	12	0	24
2	Элементы теории алгоритмов	14	14	0	28
3	Элементы формальных языков	10	10	0	20
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Алгебра и геометрия**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Высшая математика и физика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - развитие способностей студентов к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение математическим методам анализа и моделирования явлений, процессов природы и техники, оптимизации параметров решаемых задач управления производственными процессами, математическим методам решения задач исследования операций, планирования и прогнозирования

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, академ. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Выполнение расчетно-графической работы	27	27
Другие виды самостоятельной работы	20.25	20.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экз</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Алгебра матриц. Определители
2	Системы линейных алгебраических уравнений. Векторная алгебра
3	Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве
4	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Математический анализ**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Высшая математика и физика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): Информатика и вычислительная техника» 43.03.03.1 «Программная инженерия»

- основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки Информатика и вычислительная техника» 43.03.03.1 «Программная инженерия»

- учебными планами 2018-2019 учебного года по направлениям подготовки Информатика и вычислительная техника» 43.03.03.1 «Программная инженерия»

**Цель изучения дисциплины** - развитие способностей студентов к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение математическим методам анализа и моделирования явлений, процессов природы и техники, оптимизации параметров решаемых задач управления производственными процессами, математическим методам решения задач исследования операций, планирования и прогнозирования. Дисциплина даёт основополагающие знания для подготовки специалиста данного профиля к производственно-управленческой, научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 29 зачетных единиц (90 академически часов (29 астрономически часов)

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академически часа

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	2	93	93
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
Лекции (*)	62	(	(
Семинары (С)		9	(
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
Подготовка учебного материала лекций	9	.	.
Подготовка к семинарам	6.6	2.2	.
Подготовка к контрольной работе	92		
Выполнение расчетно-графической работы	9	2	26
Подготовка к экзамену	(3	3	(3
Другие виды самостоятельной работы	(.2	96.2	(
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>Экз</b>

в том числе 43 форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
9	Введение в математический анализ. Элементарные функции
2	Теория пределов. Непрерывность функций

№ п/п	Тема (название) модуля
3	дифференциальное исчисление функций одной переменной
	<b>2 семестр</b>
	интегральное исчисление функций одной переменной
	функции нескольких переменных
	дифференциальные уравнения
7	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Математический анализ**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Высшая математика и физика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** – развитие способностей студентов к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение математическим методам анализа и моделирования явлений, процессов природы и техники, оптимизации параметров решаемых задач управления производственными процессами, математическим методам решения задач исследования операций, планирования и прогнозирования. Дисциплина даёт основополагающие знания для подготовки специалиста данного профиля к производственно-управленческой, научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц(з.е.), 288 академических часов (216 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	288	108	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	72	36	36
Семинары (С)	54	18	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	9	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	6.75	2.25	4.5
Подготовка к контрольной работе	12	6	6
Выполнение расчетно-графической работы	60	30	30
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	44.25	11.25	33
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Введение в математический анализ	8	4	0	12
2	Теория пределов. Непрерывность функций	8	4	0	12
3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	20	10	0	30
<b>2 семестр</b>					
4	Интегральное исчисление функций одной переменной	12	12	0	26
5	Функции нескольких переменных	12	12	0	26
6	Дифференциальные уравнения	12	12	0	26
7	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>162</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Моделирование вычислительных систем

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по теоретическим и практическим основам моделирования вычислительных систем для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц(з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	24	24
Выполнение курсовой работы	36	36
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	10.5	10.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Построение имитационных моделей вычислительных систем. Система имитационного моделирования GPSS World.	36	0	27	33
2	Проведение экспериментов с имитационными моделями. Преимущества и недостатки имитационного моделирования.	0	0	9	9
3	Курсовая работа	-	-	-	36
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



### Объектно-ориентированное программирование

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение обучающимися теоретических основ современного объектно-ориентированного программирования (ООП) и получение практических навыков применения парадигмы ООП при разработке прикладных программ.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Классы в C++.	12	0	12	24
2	Работа с объектами.	14	0	14	28
3	Наследование классов. Полиморфизм.	10	0	10	20
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Операционные системы

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по теоретическим и практическим основам построения современных операционных систем для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста. В результате изучения курса студент должен получить знания по истории развития и современному состоянию операционных систем, что должно существенно расширить его профессиональный кругозор, позволить ему принимать осмысленные решения при выборе операционной системы для решения конкретной задачи.

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	216	72	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	54	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>126</b>	<b>36</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5
Подготовка к лабораторным работам	36	18	18
Подготовка к контрольной работе	12	6	6
Подготовка к рубежному контролю	6	3	3
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	35.25	6.75	28.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Назначение и функции ОС	6	0	6	12
2	Управление процессами в ОС	8	0	8	16
3	Управление ОП в ОС (начало)	4	0	4	8
<b>2 семестр</b>					
4	Управление ОП в ОС (продолжение)	10	0	6	17
5	Управление внешней памятью в ОС	10	0	4	17

6	Вопросы проектирования современных ОС	16	0	8	26
7	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>126</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Организация и планирование производства

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К4 «Экономика и управление» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - вооружение обучающихся знаниями современных процессов управления производством; углубление базовых знаний в области экономики и менеджмента; подготовка бакалавров, адаптированных к потребностям современного цифрового производства, способных самостоятельно использовать полученные знания на практике для улучшения качества продукции, повышения ее конкурентоспособности, подготовки и организации эффективного производственного процесса; формирование навыков принятия управленческих решений при организации производства, внедрения и продвижения на рынке инновационных продуктов.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Выполнение расчетно-графической работы	15	15
Другие виды самостоятельной работы	26.25	26.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основы организации и планирования наукоемкого производства	8	14	0	21

2	Управление предприятием	4	10	0	15
3	Система экономических отношений в сфере высоких технологий	6	12	0	18
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>54</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Аннотация

Рабочей программы дисциплины

### Организация ЭВМ и систем

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К р 10 ладная математика информатика и вычислительная техника, соответствии с

а) «Осуществлению стандартизируемым образовательным стандартом •» (О) направлению подготовки (ран бакалавриата) информатика и вычислительная техника, 4

с) «Осуществлению профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника, 4

учебным планом и в. Н. 2012 по направлению подготовки 9. 99 99. Информатика и вычислительная техника, 9

**Цель изучения дисциплины** - состоит освоении обучающимися теоретическим знаний по принципам функционирования основы компоненто вычислительной машины и и взаимодействием друг с другом. (Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний «Методов и навыков по использованию вычислительной техники для решения широкого круга задач по своей специальности.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), академически часа •.; астрономически часо 9

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академически часа

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины		.	.9;
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
лекции •		2	.;
семинары •»	.;	9	.;
лабораторные работы Р)	2	.;	.;
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>90</b>	<b>54</b>
Обработка учебного материала лекций	297	9	9
Подготовка к лабораторным работам		.;	2
Подготовка к экзаменам	9	9	9
Подготовка к рефератам: контролю	1.	.	2
Подготовка к семинарам	9	9	9
выполнение курсовых работ	2	9	2
другие виды самостоятельной работы	9	;9	.9
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экз</b>	<b>Зчт ДЗчт</b>

том числе «в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
	<b>1 семестр</b>
.	Функциональная и структурная организация
	Система памяти
	Организация прерываний «Максимизация задачи контроля и диагностики

№ п/п	Тема (название) модуля
	Экзамен
<b>2 семестр</b>	
	Параллельные вычислительные системы
2	Основные направления архитектуры процессоров
7	Проектная работа

### Организация ЭВМ и систем

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** состоит в изучении принципов построения электронных вычислительных машин (ЭВМ) и систем, их функциональной и структурной организации, составных частей и их взаимодействия, формировании компетенций в области разработки и использования современных вычислительных средств.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц(з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	144	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	54	36	18
Семинары (С)	18	0	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>90</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	4.5	2.25
Подготовка к лабораторным работам	24	18	6
Подготовка к экзамену	30	30	0
Подготовка к рубежному контролю	12	9	3
Подготовка к семинарам	2.25	0	2.25
Выполнение курсовой работы	36	0	36
Другие виды самостоятельной работы	33	28.5	4.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>	<b>Зачёт ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Функциональная и структурная организация ЭВМ	12	0	6	20
2	Система памяти ЭВМ	14	0	8	23



3	Организация прерываний, мультизадачности, контроля и диагностики	10	0	4	17
4	Экзамен	-	-	-	30
<b>2 семестр</b>					
5	Направление в архитектуре процессоров, вычислительные системы	18	18	18	18
6	Курсовая работа	-	-	-	36
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>144</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Основы Web-технологий**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - изучение студентами технологий WWW и их применение в автоматизированных информационных системах.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Структура сети Интернет	4	4	0	8
2	Создание статических страниц	6	6	0	12
3	Создание динамических страниц	8	8	0	16
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Основы измерительной техники**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К2 «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение обучающимися теоретических знаний и практическое применение их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов, передача студентам знаний об электроизмерительных приборах, о правовых, организационных, и методических основах метрологии и стандартизации.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Выполнение домашнего задания	24	24
Другие виды самостоятельной работы	7.5	7.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основы метрологии.	12	0	12	24
2	Основы стандартизации.	10	0	10	20
3	Математическая обработка результатов измерений.	14	0	14	28
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Алгебра и геометрия**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Высшая математика и физика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** – развитие способностей студентов к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение математическим методам анализа и моделирования явлений, процессов природы и техники, оптимизации параметров решаемых задач управления производственными процессами, математическим методам решения задач исследования операций, планирования и прогнозирования.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Выполнение расчетно-графической работы	33	33
Другие виды самостоятельной работы	14.25	14.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Алгебра матриц. Определители	4	8	0	13
2	Системы линейных алгебраических уравнений. Векторная алгебра	6	12	0	20
3	Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве	8	16	0	27
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
**Рабочей программы дисциплины**  
**Основы робототехники**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** состоит в получении студентами представления о робототехнике, как о науке и практике проектирования, производства и применения роботов, и знаний по основам построения и моделирования сервисных мобильных роботов, а также освоение современных подходов к проектированию программного обеспечения для них с целью обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста. В результате изучения курса студент должен получить знания по архитектуре программного обеспечения робота, создаваемого на основе Robot Operating System (ROS) и по его взаимодействию с бортовыми системами робота с целью навигации и управления движением.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объём дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Лекции (Л)	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Проработка учебного материала лекций	2.5	2.5
Подготовка к лабораторным работам	16	16
Подготовка к рубежному контролю	6	6
Другие виды самостоятельной работы	33.5	33.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основные понятия робототехники, математическое и компьютерное моделирование роботов с дифференциальным приводом, ROS, методы навигации. Проектирование робота.	14	0	20	39
2	Техническое зрение робота.	6	0	10	19
	<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>58</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Основы теории надежности вычислительных систем

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по теоретическим и практическим основам создания современных высоконадёжных вычислительных систем. Студент должен получить знания по принципам и методам обеспечения надёжности технических и программно-математических средств вычислительной техники на всех этапах от проектных разработок до их эксплуатации, получить навыки в части реализации задач выбора оптимальных проектных решений на основе надёжных критериев качества создаваемых ВС. а также уметь организовать реальный процесс эксплуатации вычислительных комплексов на основе грамотных расчётов конфигураций выбираемых структур, основываясь на материалах статистики и использовании математических моделей надёжности.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

#### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Введение в теорию надёжности вычислительных систем (ВС). Отказы ВС.	4	4	0	8

2	Проектное и эксплуатационное обеспечение надёжности ВС. Показатели надёжности.	6	6	0	12
3	Структурные схемы и математические модели надёжности ВС. Методы количественной оценки.	8	8	0	16
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Основы теории управления**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К1 «Системы автоматического управления» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическое применение их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного усвоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков по современной теории автоматического управления для исследования, проектирования, производства, наладки и эксплуатации систем автоматического и автоматизированного управления.

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	12	12
Выполнение расчетно-графической работы	30	30
Другие виды самостоятельной работы	27	27
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Введение. Основные понятия и определения. Классификация САУ.	12	12	0	26



	Математические модели систем автоматического управления. Свободное и вынужденное движения линейных непрерывных САУ. Передаточные функции линейных непрерывных САУ и их свойства.				
2	Частотные характеристики линейных непрерывных САУ. Устойчивость линейных непрерывных САУ. Анализ качества и динамической точности линейных непрерывных САУ.	12	12	0	26
3	Методы улучшения качества САУ. Анализ динамической точности линейных непрерывных САУ при прохождении случайного сигнала через линейную динамическую систему. Синтез линейных непрерывных систем.	12	12	0	26
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>108</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Периферийные устройства ЭВМ

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - ознакомление с основными принципами организации аппаратного обеспечения ЭВМ и систем, принципами работы периферийных устройств и их взаимодействия в составе системы.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Лекции (Л)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	20	20
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Проработка учебного материала лекций	3.75	3.75
Подготовка к лабораторным работам	10	10
Подготовка к рубежному контролю	6	6
Другие виды самостоятельной работы	38.25	38.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

#### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Общие принципы организации и связи периферийных устройств с ЭВМ и ВС	20	0	16	39
2	Аудио и видеосистемы ЭВМ	10	0	4	19
	<b>ИТОГО</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>58</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

# Аннотация программы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Настоящая программа ГИА разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++), основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки (уровень бакалавриата) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**ЦЕЛЬ ГИА:** установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям СУОС 3++ для направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата) .

## **ЗАДАЧИ ГИА:**

- систематизировать и закрепить теоретические знания и практические навыки, полученные обучающимися по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника";
- предоставить обучающимся возможность практического применения полученных знаний и умений для решения реальных задач в профессиональной области;
- оценить способность обучающихся к творческому решению задач профессиональной области на базе приобретённых компетенций;
- установить уровень сформированности практических и теоретических знаний, умений и навыков обучающихся, соответствующих компетенциям, определенным СУОС 3++ по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

## **ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Объем ГИА составляет 9 з.е., 324 академ. ч. (243 астроном. ч.), 6 недель.

Вид государственной итоговой аттестации	Всего часов
Подготовка и защита ВКР	324 (9 з.е.)

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Правовое регулирование профессиональной деятельности**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К7 «Педагогика, психология, право, история и философия» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3+) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент»

• Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по специальности (уровень специалитета): 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент»

• Основной профессиональной образовательной программой по специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент»

• Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами».

**Цель изучения дисциплины** - сформировать у студентов навыки владения юридической терминологией, обеспечить их знаниями основных юридических понятий, ознакомить студентов с важнейшими принципами правового регулирования, определяющими содержание основных отраслей права, дать понятие общей социальной направленности правовых установок.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	38.25	38.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Общие основы права
2	Конституционное право как основа государственного устройства Российской Федерации
3	Регулирование основными отраслями права различным сторон жизни и профессиональной деятельности

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**Производственная**

**Преддипломная практика**

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – *стационарная и(или) выездная.*

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки;  
– непрерывно.

Тип практики – Преддипломная практика.

**Цель проведения практики:** укажите цель проведения практики.

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 4 недели – 6 з.е. (216 ак.ч.).

Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	1 Семестр, 4 недели
Контактная работа	72	72
Самостоятельная работа	144	144
Трудоемкость, акад. час	216	216
Трудоемкость, зач. единицы	6	6
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
M1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения	36
M2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	108

МЗ	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	72
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Программирование микроконтроллеров**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по практическим основам проектирования и реализации встраиваемых управляющих систем для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста. В результате изучения курса студент должен получить знания по архитектуре и программированию современных микроконтроллеров.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	10	10
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	14.75	14.75
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Микроконтроллеры и их программирование
2	Датчики и исполнительные механизмы
3	Эффективное применение микроконтроллеров



**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Программирование на языках высокого уровня**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о современных информационных технологиях и программных средствах, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; и способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Общий объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц (з.е.), 360 академических часов (270 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.			
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины		
		1	2	3
Объем дисциплины	360	72	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>162</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	90	18	36	36
Семинары (С)	18	0	18	0
Лабораторные работы (ЛР)	54	18	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>198</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	11.25	2.25	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	42	18	18	6
Подготовка к рубежному контролю	24	9	9	6
Подготовка к семинарам	2.25	0	2.25	0
Выполнение курсовой работы	36	0	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	0	30
Другие виды самостоятельной работы	52.5	6.75	38.25	7.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>Зчт</b>	<b>Экз ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Основные понятия программирования, стандарт языка C/C++. Базовые типы данных. Условные операторы и циклы
2	Консольный ввод/вывод. Массивы и указатели. Подпрограммы Директивы препроцессора и модульный подход
3	Файлы. Определение нового типа, приведение типов. Стандартная библиотека языка
<b>2 семестр</b>	
4	Основные понятия ООП. Конструктор и деструктор
5	Статические и константные поля и методы. Перегрузка операторов, дружественные функции
6	Наследование
<b>3 семестр</b>	
7	Паттерны проектирования
8	Шаблоны. Обработка ошибок. Лямбда-функции Итераторы и аллокаторы
9	Курсовая работа
10	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Программирование на языках высокого уровня**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - изучение основных принципов программирования на языках высокого уровня и их применение при решении прикладных задач на примере языка C/C++; приобретение знаний, умений и навыков применения современных информационных технологий и программных средств в парадигме объектно-ориентированного подхода.

Общий объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц(з.е.), 360 академических часов (270 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.			
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины		
		1	2	3
Объем дисциплины	360	72	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>162</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	90	18	36	36
Семинары (С)	18	0	18	0
Лабораторные работы (ЛР)	54	18	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>198</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	11.25	2.25	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	42	18	18	6
Подготовка к рубежному контролю	24	9	9	6
Подготовка к семинарам	2.25	0	2.25	0
Выполнение курсовой работы	36	0	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	0	30
Другие виды самостоятельной работы	52.5	6.75	38.25	7.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					

1	Основные понятия программирования, стандарт языка C/C++. Базовые типы данных. Условные операторы и циклы.	6	0	6	12
2	Консольный ввод/вывод. Массивы и указатели. Подпрограммы. Директивы препроцессора и модульный подход.	8	0	8	14
3	Файлы. Определение нового типа, приведение типов. Стандартная библиотека языка.	4	0	4	10
<b>2 семестр</b>					
4	Основные понятия ООП. Конструктор и деструктор.	12	6	6	24
5	Статические и константные поля и методы. Перегрузка операторов, дружественные функции.	14	8	8	28
6	Наследование.	10	4	4	20
<b>3 семестр</b>					
7	Паттерны проектирования	28	0	18	19
8	Шаблоны. Обработка ошибок. Лямбда-функции. Итераторы и аллокаторы.	8	0	0	5
9	Курсовая работа	-	-	-	36
10	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>198</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Аннотация

### Рабочей программы дисциплины

### Алгоритмы и структуры данных

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение алгоритмов и методов работы с различными видами и типами данных.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 144 академических часа(ак.ч.) или 108 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	24	24
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	34.5	34.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
<b>1 семестр</b>	
1	Линейные структуры
2	Бинарные деревья
3	Графы и сплетения

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Программирование на языке java**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение обучающимися основ программирования задач на языке Java, приобретение практических навыков создания и отладки объектно-ориентированных приложений.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основы языка программирования Java.	12	0	12	24
2	Наследование. Структура java-программы.	12	0	12	28
3	Управление доступом. Интерфейсы.	12	0	12	20

	Исключения. Работа с файлами.				
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**Учебная**

**Проектно-технологическая практика**

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики – Учебная практика.

Способы проведения – стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – непрерывно.

Тип практики – Проектно-технологическая практика.

**Цель проведения практики:** укажите цель проведения практики.

Общий объем практики составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 2 недель – 3 з.е. (108 ак.ч.).

Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	1 Семестр, 2 недель
Контактная работа	72	72
Самостоятельная работа	36	36
Трудоемкость, акад. час	108	108
Трудоемкость, зач. единицы	3	3
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
	<b>1</b>	
M1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности	18
M2	- ознакомление со средствами, реализующими эти понятия в математическом пакете. - практическая работа (работа по месту практики)	48



	- сбор и анализ материала, анализ литературы	
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	42
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Разработка технической документации**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний и практических навыков по созданию, оформлению и выпуску комплектов конструкторской и программной документации на изделия приборостроения, компьютерные системы и программное обеспечение для всесторонней технической подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	6.75	6.75
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	ЕСКД, ЕСПД	8	0	20	25
2	Особенности оформления документации	6	0	16	20
3	Учёт и корректировка документации	4	0	0	9
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Реляционная алгебра**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - ознакомление с теоретическими основами реляционной модели данных: реляционной алгеброй и реляционным исчислением; получение практических навыков применения языке баз данных SQL.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 144 академических часа(ак.ч.) или 108 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Наименование
<b>1 семестр</b>	
1	Основные определения. Множества. Отношения. Алгебра реляционных операций.
2	Язык баз данных SQL
3	Ограничения и триггеры в SQL

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Реляционная алгебра**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - ознакомление с теоретическими основами реляционной модели данных: реляционной алгеброй и реляционным исчислением; получение практических навыков её применения в языке баз данных SQL.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	54	54
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основные определения. Множества. Отношения. Алгебра реляционных операций.	12	12	0	24
2	Язык баз данных SQL	14	14	0	28
3	Ограничения и триггеры в SQL	10	10	0	20
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Русский язык и культура речи**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К5 «Лингвистика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

**Цель изучения дисциплины** - повышение уровня владения обучающимися современным русским литературным языком в разных сферах функционирования русского языка.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	29.25	29.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Основы языковой и речевой культуры
2	Функциональные стили речи
3	Основы риторики

**Аннотация**  
 Рабочей программы дисциплины  
**Сети ЭВМ и телекоммуникации**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение обучающимися систематизированных знаний о применении сетей ЭВМ в различных областях человеческой деятельности, об архитектуре и принципах функционирования современных сетей различного назначения, особенностях построения аппаратного и программного обеспечения сетей, методах их анализа, а также о физических процессах, лежащих в основе телекоммуникаций, для квалифицированной оценки структур и характеристик ИТ-систем, разработки предложений и проектов их развития и модернизации.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц (з.е.), 288 академических часов (216 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.			
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины		
		1	2	3
Объем дисциплины	288	108	72	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	90	36	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	54	18	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	11.25	4.5	2.25	4.5
Подготовка к лабораторным работам	54	18	18	18
Подготовка к рубежному контролю	27	9	9	9
Другие виды самостоятельной работы	51.75	22.5	6.75	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>	<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основные понятия техники связи, каналы и системы связи, модуляция и кодирование сигналов	12	0	6	18

2	Кабельные линии связи: электрические и волоконно-оптические. Беспроводная передача данных.	14	0	8	21
3	Обнаружение и коррекция ошибок. Общие принципы построения сетей.	10	0	4	15
<b>2 семестр</b>					
4	Общие сведения и понятия о компьютерных сетях, открытые системы, ЭМВОС (OSI), протоколы, стеки протоколов, сетевой уровень ЭМВОС	6	0	6	12
5	Физический, канальный, транспортный, сеансовый и представительский уровни ЭМВОС	8	0	8	14
6	Прикладной уровень ЭМВОС, сетевые устройства	4	0	4	10
<b>3 семестр</b>					
7	СКС, ЦОД, IoT, умный дом, умное здание, бортовые сети, протоколы сетевого уровня ЭМВОС, маршрутизация	12	0	6	18
8	Стандарты сетей, протоколы канального, транспортного, сеансового и представительского уровней ЭМВОС	14	0	8	21
9	Протоколы прикладного уровня ЭМВОС, стеки протоколов	10	0	4	15
	<b>ИТОГО</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>144</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Системное программное обеспечение**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по теоретическим и практическим основам разработки и применения различных компонентов системного программного обеспечения, таких как ассемблеры, загрузчики, макропроцессоры, редакторы связей, трансляторы различного типа с языков высокого уровня и для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 7 академических часов(ак.ч.) или 7 астрономических часов.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	7	9	9
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
лекции (;	5	.	
лабораторные работы (Р)	7		
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
обработка учебного материала лекций	95	795	95
подготовка к лабораторным работам	30	1.	7
подготовка к контрольной работе	3	3	0
подготовка к рубежному контролю	9	3	
выполнение курсовой работы	3	9	
подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	95	795	95
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>Экз ДЗчт</b>

том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Наименование
<b>1 семестр</b>	
1	Язык Ассемблера.
7	Загрузчики. Макропроцессоры.
<b>2 семестр</b>	
3	Компиляторы.
	Современных ОС.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>
5	Курсовая работа
	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Системное программное обеспечение**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по теоретическим и практическим основам разработки и применения различных компонентов системного программного обеспечения, таких как ассемблеры, загрузчики, макропроцессоры, редакторы связей, трансляторы различного типа с языков высокого уровня для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц(з.е.), 288 академических часов (216 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	288	108	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	54	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	72	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5
Подготовка к лабораторным работам	60	36	24
Подготовка к контрольной работе	3	3	0
Подготовка к рубежному контролю	9	3	6
Выполнение курсовой работы	36	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	17.25	9.75	7.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b> ДЗчт

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Язык Ассемблера	10	0	20	30
2	Загрузчики.	8	0	16	24

	Макропроцессоры				
<b>2 семестр</b>					
3	Компиляторы	26	0	27	30
4	СПО современных ОС	10	0	9	12
5	Курсовая работа	-	-	-	36
6	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>162</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Системное программное обеспечение**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия»;

- Учебными планами ~~в~~ м. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний по теоретическим и практическим основам разработки и применения различных компонентов системного программного обеспечения, таких как ассемблеры, загрузчики, макропроцессоры, редакторы связей, трансляторы различного типа с языков высокого уровня и для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц (з.е.), 288 академических часов (219 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	288	108	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)		97	
Лабораторные работы (ЛР)			
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
Обработка учебного материала лекций	.	.	.
Подготовка к лабораторным работам	3		
Подготовка к контрольной работе	3	3	0
Подготовка к рубежному контролю	9		
Выполнение курсовой работы	3	3	
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	1	9	.
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>Экз ДЗчт</b>

том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Язык Ассемблера
2	Загрузчики. макропроцессоры
<b>2 семестр</b>	

№ п/п	Тема (название) модуля
3	Компиляторы
4	СПО современных ОС
	рсовая работа
	Экзамен

**Алгоритмы и структуры данных**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Цель изучения дисциплины - освоение алгоритмов и методов работы с различными видами и типами данных.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Линейные структуры данных	12	0	12	24
2	Древовидные структуры	14	0	14	28
3	Графы и задачи на графах	10	0	10	20
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Схемотехника ЭВМ**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - развитие инженерной эрудиции, освоение знаний по основным разделам данной дисциплины и применение их при решении прикладных задач для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения других специальных дисциплин.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	108	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	54	36	18
Семинары (С)	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	0	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	4.5	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	6	0
Подготовка к рубежному контролю	9	3	6
Подготовка к лабораторным работам	4	0	4
Выполнение курсовой работы	36	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	47.75	38.25	9.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>Экз ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Введение в схемотехнику.
2	Схемотехника комбинационных схем.
3	Схемотехника последовательностных схем.



№ п/п	Тема (название) модуля
<b>2 семестр</b>	
2	Программируемые логические интегральные схемы
5	Микросхемотехника
6	Курсовая работа
7	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Схемотехника ЭВМ**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по использованию современных достижений цифровой электронной техники для успешного освоения последующих дисциплин учебного плана и решения широкого спектра задач в будущей профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц(з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	108	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	54	36	18
Семинары (С)	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	0	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	4.5	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	6	0
Подготовка к рубежному контролю	6	3	3
Подготовка к лабораторным работам	4	0	4
Выполнение курсовой работы (КР)	36	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	50.75	38.25	12.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Введение в схемотехнику	12	6	0	18
2	Схемотехника комбинационных схем	14	8	0	21
3	Схемотехника последовательностных схем	10	4	0	15
<b>2 семестр</b>					
4	Программируемые логические интегральные схемы	14	14	18	19
5	Микросхемотехника	4	4	0	5
6	Курсовая работа (КП)	-	-	-	36
7	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>144</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Теория автоматов**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение теоретической и технической базы в виде учебных стендов «Altera DE 2-115» для последующего изучения дисциплин схемотехнического направления, таких как «Схемотехника ЭВМ», «Организация ЭВМ и систем», «Периферийные устройства ЭВМ». Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, ориентированных на понимание принципов функционирования и структуры аппаратных средств вычислительной техники, умений и навыков их проектирования с использованием современных средств автоматизации проектирования на современной элементной базе.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц (з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	72	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	54	18	36
Семинары (С)	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	0	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	6	0
Подготовка к рубежному контролю	9	3	6
Подготовка к лабораторным работам	10	0	10
Выполнение курсовой работы	36	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	41.75	22.5	19.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>Экз ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Вводные сведения, системы счисления
2	Логические основы цифровых автоматов
3	Арифметические основы цифровых автоматов
<b>2 семестр</b>	
4	Абстрактные и структурные автоматы. Микропрограммные автоматы.
5	Учебный стенд и средства автоматизации проектирования.
6	Курсовая работа
7	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Теория автоматов**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** состоит в создании теоретической базы и освоении технической базы в виде учебных стендов «Altera DE 2-115» для последующего изучения дисциплин схемотехнического направления, таких как «Схемотехника ЭВМ», «Организация ЭВМ и систем», «Периферийные устройства ЭВМ». Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, ориентированных на понимание принципов функционирования и структуры аппаратных средств вычислительной техники, умений и навыков их проектирования с использованием современных средств автоматизации проектирования на современной элементной базе.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц(з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	72	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	54	18	36
Семинары (С)	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	0	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	6	6	0
Подготовка к рубежному контролю	6	3	3
Подготовка к лабораторным работам	10	0	10
Выполнение курсовой работы	36	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	44.75	22.5	22.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен ДЗчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Вводные сведения, системы счисления	4	4	0	8
2	Логические основы цифровых автоматов	8	8	0	14
3	Арифметические основы цифровых автоматов	6	6	0	14
<b>2 семестр</b>					
4	Абстрактные и структурные автоматы. Микропрограммные автоматы.	28	14	16	33
5	Учебный стенд и средства автоматизации проектирования.	8	4	2	9
6	Курсовая работа	-	-	-	36
7	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>144</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Теория вероятностей и математическая статистика**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Высшая математика и физика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» 4 30 3 (3-1)

, основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» 4 30 3 (3-1) инженерия»

, учебными планами 2им. Н. Гаумана по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» 4 30 3 (3-1) инженерия».

**Цель изучения дисциплины** - теория вероятностей и математическая статистика состоит в освоении обучающимися теоретически знаний основных понятий и инструментов математики 4 приобретения знаний и умения практического и применения. Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов компетенций 4 определяющую и личную; способность решать определенный класс профессиональных задач. Компетентный подход предполагает овладение базовым набором знаний 4 умений и практических навыков 4 необходимы для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин 4 использования и при решении профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности. Освоение дисциплины теория вероятностей и математическая статистика направлено также на развитие способностей у студентов логического и алгоритмического мышления 4 способности и готовности приобретать с большей степенью; самостоятельности новые знания 4 используя современные образовательные и информационные технологии.

Общий объем дисциплины составляет зачетные единицы (з.е.) 4 академически часа (103 астрономически часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академически часа

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
Объем дисциплины	1	9
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (2	(	(
семинары (С)	19	9
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
подготовка учебного материала лекций	.	.
подготовка к семинарам	2.25	2.25
подготовка к экзамену	30	30
подготовка к контрольной работе	6	6
Выполнение расчетно-графической работы	30	30
Другие виды самостоятельной работы	17.25	17.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экз</b>

\*в том числе 4 форме практической подготовки



### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Основные понятия теории вероятностей
2	Случайные величины
3	Основные понятия математической статистики
	Экзамен

### Теория принятия решений

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получения студентами знаний по основным классам прикладных экономических и технических задач, для решения которых разработаны математические модели, отражающие суть экономических или технических проблем, для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	38.25	38.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

#### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Решение задач в условиях определённости. Линейное программирование.	12	6	6	24
2	Целочисленное программирование.	14	8	8	28

	Многокритериальные задачи. Динамическое программирование. Решение задач в условиях неопределённости и риска.				
3	Решение сетевых задач. Решение задач в условиях конфликта. Матричные игры. Прочие задачи ТПР.	10	4	4	20
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>72</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Технологии ЦУП

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - знакомство обучающихся с существующими технологиями управления сложными техническими системами на примере Центра управления космическими полётами для всесторонней подготовки будущих специалистов.

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц(з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	28.5	28.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	ЦУП как сложная система	12	0	12	26
2	Отображение телеметрической информации в реальном времени	12	0	12	30
3	Управление системами ЦУП	12	0	12	22
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Производственная

### Технологическая практика

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой К2 «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
  - Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
  - Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».
- Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – *стационарная*

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки;  
– непрерывно;

Тип практики – Технологическая практика.

**Цель проведения практики :** состоит в приобретении и закреплении практических навыков по освоению методов и средств технологии изготовления, испытания и аттестации элементов радиоэлементной базы, устройств информационно-измерительной техники и информационно-измерительных систем, а также подготовки соответствующей нормативной документации по результатам аттестации и испытаний.

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 4 недели – 6 з.е. (216 ак.ч.).

Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	1 Семестр, 4 недели
Контактная работа	72	72
Самостоятельная работа	144	144
Трудоемкость, акад.час	216	216
Трудоемкость, зач.единицы	6	6
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж	6

	- инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения	
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	102
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	108
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>

### Управляющие, встроенные и бортовые ЭВМ

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - получение студентами знаний существующих архитектур управляющих, встроенных и бортовых ЭВМ и разработки бортового программного обеспечения для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста. В результате изучения курса студенты должны усвоить особенности построения бортовых вычислительных систем и разработки бортового ПО.

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц(з.е.), 216 академических часов (162 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	216	216
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>126</b>	<b>126</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	44.2	44.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Бортовые вычислительные системы	12	6	12	32
2	Программное обеспечение бортовых вычислительных систем.	14	8	14	37

3	Встраиваемые системы.	10	4	10	27
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>126</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Физика**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Высшая математика и физика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

**Цель изучения дисциплины** - создание у студентов целостной системы фундаментальных физико-технических знаний и умений для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин. Физика создает универсальную базу не только для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, но и закладывает фундамент последующего обучения в магистратуре, аспирантуре. Подготовка по физике необходима по данному направлению обучения как средство общего когнитивного развития человека, способного к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования в профессиональных областях.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц(з.е.), 288 академических часов (216 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объём дисциплины	288	108	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>126</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	54	18	36
Семинары (С)	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	18	18
Подготовка реферата	6	3	3
Выполнение расчетно-графической работы	57	24	33
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	21.75	4.5	17.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Механика	6	6	6	18
2	Молекулярная физика и термодинамика	6	6	6	18
3	Электростатика	6	6	6	18
<b>2 семестр</b>					
4	Электричество и электромагнетизм	12	6	6	26
5	Колебания и волны	12	6	6	26
6	Элементы квантовой и атомной физики	12	6	6	26
7	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>162</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Алгоритмы компьютерной графики**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - освоение базовых понятий и методов компьютерной графики; знакомство с различными сферами применения компьютерной графики в современном мире.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	6.75	6.75
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Основы компьютерной графики	6	0	12	18
2	Двумерная графика	8	0	12	21
3	Трёхмерная графика	4	0	12	15
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



**Цель изучения дисциплины** - формирование личности обучающегося к способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 5 академически часа(ак.ч.) или 2 астрономически часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академически часа

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	5.	5.
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
лекции (Л)	32	32
семинары (С)	..	..
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Обработка учебного материала лекций	1.5	395
Подготовка к семинарам	2.5	.95
Подготовка к рубежному контролю	4	4
Прочие виды самостоятельной работы	2 9	. 9
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
<b>1 семестр</b>	
3	Физическая культура общей и профессиональной подготовке студента. Специальные и биологические основы физической культуры. Здоровый образ и стиль жизни студента. Общая физическая и спортивная подготовка студента 9
.	самостоятельные занятия физической культурой и спортом. Профессионально – прикладная физическая подготовка студента 9

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Физическая культура и спорт**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К8 «Физическая культура и спорт» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по специальности (уровень специалитета): 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Основной профессиональной образовательной программой по специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

• Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по специальности 24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами».

**Цель изучения дисциплины** - формирование личности обучающегося к способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социальные и биологические основы физической культуры	0	12	0	12
2	Здоровый образ и стиль жизни студента. Общая физическая и спортивная подготовка студентов	0	12	0	12
3	Самостоятельные занятия физической культурой и спортом. Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов	0	12	0	12
	<b>ИТОГО</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Аннотация

### Рабочей программы дисциплины

#### Физическая культура и спорт

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К и Физическая культура и спорт соответствии с

амостоятельно «стандартируемыми образовательными стандартами» (»• (( по направлениям подготовки «Инженерная математика и информатика», «Экология и природопользование», «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Роботостроение», «Экоэнергетика и теплотехника», «Экологические машины и оборудование», «Материализация технологических процессов и производств», «Инженерная технология», «Экологический транспортный процесс», «Наземные транспортно-технологические комплексы», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Стандартизация и метрология», «Проектирование технических систем», «Логистика», «Экология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Архитектура», «Экономика», «Экологический менеджмент», «Профессиональное обучение (по отраслям)» и «Логистика»\*

амостоятельно «стандартизуемым образовательным стандартом» (»• (( по специальности «Инженерная математика и информатика», «Экология и природопользование», «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Роботостроение», «Экоэнергетика и теплотехника», «Экологические машины и оборудование», «Материализация технологических процессов и производств», «Инженерная технология», «Экологический транспортный процесс», «Наземные транспортно-технологические комплексы», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Стандартизация и метрология», «Проектирование технических систем», «Логистика», «Экология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Архитектура», «Экономика», «Экологический менеджмент», «Профессиональное обучение (по отраслям)» и «Логистика»\*

основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки «Инженерная математика и информатика», «Экология и природопользование», «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Роботостроение», «Экоэнергетика и теплотехника», «Экологические машины и оборудование», «Материализация технологических процессов и производств», «Инженерная технология», «Экологический транспортный процесс», «Наземные транспортно-технологические комплексы», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Стандартизация и метрология», «Проектирование технических систем», «Логистика», «Экология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Архитектура», «Экономика», «Экологический менеджмент», «Профессиональное обучение (по отраслям)» и «Логистика» основной профессиональной образовательной программой по специальности «Инженерная математика и информатика»\*

учебными планами «Инженерная математика и информатика», «Экология и природопользование», «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Роботостроение», «Экоэнергетика и теплотехника», «Экологические машины и оборудование», «Материализация технологических процессов и производств», «Инженерная технология», «Экологический транспортный процесс», «Наземные транспортно-технологические комплексы», «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», «Стандартизация и метрология», «Проектирование технических систем», «Логистика», «Экология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», «Архитектура», «Экономика», «Экологический менеджмент», «Профессиональное обучение (по отраслям)», «Логистика» учебным планом «Инженерная математика и информатика» по специальности «Инженерная математика и информатика»



**Цель изучения дисциплины** - формирование личности обучающегося к способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 5 академически часа ( 2 астрономически часа).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академически часа

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	5.	5.
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
семинары (	4	4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка к семинарам	29	29
Подготовка к рубежному контролю		
Прочие виды самостоятельной работы	22.9	.. 9
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
3	Физическая культура общеклассной и профессиональной подготовке студентов. Социальные и биологические основы физической культуры
2	Здоровый образ и стиль жизни студента. Общая физическая и спортивная подготовка студентов
	самостоятельные занятия физической культурой и спортом. Профессионально – прикладная физическая подготовка студентов

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Философия**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К7 «Педагогика, психология, право, история и философия» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 27.03.05 «Инноватика», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», 45.03.02 «Лингвистика».

**Цель изучения дисциплины** - Формирование духовно-нравственной личности, современного научного философского мировоззрения; формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах философского знания и их проблемах, овладение базовыми принципами, категориями и методами философского познания; навыками критического восприятия информации и рационального мышления, приемами ведения дискуссии и полемики; введение в круг философских проблем в области профессиональной деятельности, выработка навыков анализа научных философских текстов.

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объём дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	44.25	44.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экз</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Философское знание и его специфика. Структура, функции философии. Мир философии. Рождение философии. Философия в контексте духовного опыта. Состав философского знания. Понятие мировоззрения и его проблемы. Исторические типы мировоззрения и их черты. Многообразие философских направлений. Развитие философского знания. Философия и жизнь. Философская и научная картины мира.
2	Особенности и характерные черты античной философии. Основные философские проблемы средневековой философии. Философия Нового времени. Историческое развитие философской мысли в России. Европейская философия XIX-XX веков.
3	Основные разделы философии и их специфика: онтология, гносеология, философская антропология, философия истории.
4	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Экономика**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К4 «Экономика и управление» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 05.03.06 «Экология и природопользование», 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», 18.03.01 «Химическая технология», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», 27.03.01 «Стандартизация и метрология», 27.03.04 «Управление в технических системах», 35.03.01 «Лесное дело», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

**Цель изучения дисциплины** - освоение знаний, умений и навыков в области экономической теории и практики, осмыслении социально-экономической реальности, самостоятельном анализе процессов и ситуаций в экономике.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объём по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объём дисциплины	108	108

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	38.25	38.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Введение в экономическую теорию
2	Микроэкономика
3	Макроэкономика

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## Производственная

### Эксплуатационная практика

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – *стационарная и(или) выездная.*

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – непрерывно.

Тип практики – Эксплуатационная практика.

**Цель проведения практики:** обоснованный выбор обучающимся инструментальных средств решения поставленной перед ним технической задачи и их освоение.

Общий объем практики составляет 5 зачетных единиц(з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 4 недели – 5 з.е. (180 ак.ч.).

#### Объем практики по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Количество семестров освоения дисциплины/ объем по семестрам, акад. ч.	
	Все го	1 Семестр, 4 недели
Контактная работа	144	72
Самостоятельная работа	36	108
Трудоемкость, акад. час	180	180
Трудоемкость, зач. единицы	5	5
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

#### Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
	<b>1</b>	
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности структурного подразделения	18

M2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы; - проведение научного исследования, расчетов.	72
M3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	90
	<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>

## Аннотация

### Рабочей программы дисциплины

#### Элективные курсы по физической культуре и спорту

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К и физической культуры и спорт соответствии с

амостоятельно «стандартами образовательными стандартами»: • ((  
по направлениям подготовки «бакалавриата», «бакалавриата» математика и информатика . информатика и вычислительная техника . программа инженерия . энергетика . энергетика и теплотехника . Энергетические машины и оборудование . Энергетика 17 тенологический процесс и производство . Энергетика 1 тенология . . Энергетика транспортный процесс . Наземные транспортно-тенологические комплексы «Эксплуатация транспортно-тенологически машин и комплексов . стандартизация и метрология . приложение 1: тенологическая система . энергетика . 14 9 9 1 лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств «Экономика . энергетика 1 информатика амостоятельно «стандартами образовательными стандартами» : по специальности «бакалавриата», «бакалавриата» летательными аппаратами \*

своими профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки «бакалавриата» математика и информатика . информатика и вычислительная техника программа инженерия энергетика . энергетика и теплотехника . Энергетические машины и оборудование . Энергетика 17 тенологический процесс и производство . Энергетика 1 тенология энергетика транспортный процесс . . 9 9 . Наземные транспортно-тенологические комплексы «Эксплуатация транспортно-тенологически машин и комплексов . стандартизация и метрология . . ; приложение: тенологическая система . энергетика . 14 9 9 . Энергетика лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств . 9 9 3 «Экономика энергетика тенологической профессиональной образовательной программой по специальности . энергетика летательными аппаратами \*

учебными планами «бакалавриата» по направлениям подготовки «бакалавриата» математика и информатика . информатика и вычислительная техника программа инженерия энергетика . энергетика и теплотехника . Энергетические машины и оборудование . Энергетика 17 тенологический процесс и производство . Энергетика 1 тенология энергетика транспортный процесс . . 9 9 . Наземные транспортно-тенологические комплексы «Эксплуатация транспортно-тенологически машин и комплексов . стандартизация и метрология . . ; 9 9 приложение тенологическая система . энергетика . 14 9 9 1 лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств . «Экономика . энергетика учебным планом «бакалавриата» по специальности . энергетика летательными аппаратами 9

**Цель изучения дисциплины** - формирование личности обучающегося к способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности



общий объем дисциплины составляет зачетных единиц (з.е.), академически часов астрономически часов 9

объем дисциплины по видам учебных занятий (в академически часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.						
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
Объем дисциплины							
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>328</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>58</b>
семинары »	.						
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>-328</b>	<b>-54</b>	<b>-54</b>	<b>-54</b>	<b>-54</b>	<b>-54</b>	<b>-58</b>
Подготовка к семинарам	3	29;	29;	29;	29;	29;	; 9.
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>	<b>Зчт</b>	<b>Зчт</b>	<b>Зчт</b>	<b>Зчт</b>	<b>Зчт</b>

\*том числе. форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
3	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
.	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
<b>2 семестр</b>	
	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
2	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
<b>3 семестр</b>	
7	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
<b>4 семестр</b>	
3	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений

№ п/п	Тема (название) модуля
33	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
3.	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
<b>5 семестр</b>	
3	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
3	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
3	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
<b>6 семестр</b>	
32	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
3;	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений
3	общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений

## Аннотация

### Рабочей программы дисциплины

### Электротехника и электроника

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Общая математика и физика» в соответствии с:

- самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом Ф.М. Н.Э. Бамана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники и электроники, овладение ими базовым набором знаний, умений и практических навыков, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин и использования их при решении профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности. Компетентный подход предполагает формирование у студентов минимально необходимых знаний основных законов теории цепей, методов анализа и синтеза электрических магнитных цепей и электронных устройств; ознакомление с физическими явлениями в полупроводниковых и иных структурах и использованием для создания электронных приборов; выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных процессов, имеющих место в электрических цепях и электронных устройствах, ознакомление с основными видами электронных устройств, обеспечивающих функционирование компьютерной техники.

Общий объем дисциплины составляет 159 зачетных единиц (з.е.) 159 академических часов (13 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
Объем дисциплины	159	1
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
лекции (Л)	36	36
семинары (С)	36	36
лабораторные работы (ЛР)	1	1
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
подготовка учебного материала лекций	*9;	*9;
подготовка к семинарам	2.25	2.25
подготовка к лабораторным работам	1.	1
подготовка к экзаменам	(9)	(9)
выполнение расчетно-графической работы	33	33
подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	17.25	17.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экз</b>

\*в том числе в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Электрические цепи постоянного тока
2	Электрические цепи переменного тока
3	Методы расчета цепей. Электрические машины и электронные устройства
*	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Электротехника и электроника**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К6 «Высшая математика и физика» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** – теоретическая и практическая подготовка студентов в области электротехники и электроники, овладение ими базовым набором знаний, умений и практических навыков, необходимых для успешного освоения специальных дисциплин, и использования их при решении профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности. Компетентный подход предполагает

- формирование у студентов минимально необходимых знаний основных законов теории цепей, методов анализа и синтеза электрических, магнитных цепей и электронных устройств;

- ознакомление с физическими явлениями в полупроводниковых и иных структурах и их использованием для создания электронных приборов;

- выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных процессов, имеющих место в электрических цепях и электронных устройствах;

- ознакомление с основными видами электронных устройств, обеспечивающих функционирование компьютерной техники.

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение расчетно-графической работы	33	33
Подготовка реферата	3	3

Другие виды самостоятельной работы	17.25	17.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

#### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Электрические цепи постоянного тока	10	4	4	22
2	Электрические цепи переменного тока	14	8	8	30
3	Методы расчета цепей. Электрические машины и электронные устройства	12	6	6	26
4	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>108</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Аннотация

### Рабочей программы дисциплины

#### Этика и психология в профессиональной деятельности

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой К ед 10 психология, право, история и философия соответствии сг

амостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (• (

по направлениям подготовки (уровень бакалавриата), 3, 3. 30. 30 и природопользование « 9499 998

10 программная инженерия « 299 99 10 энергетика и

теплотника « 99 99 17 технологически процессов и производств «

и 99 99 1 технология « 2 99 99 эксплуатация транспортно-технологическим

маин и комплексов « 2 99 99 1 стандартизация и метрология « 2 99 99 1 в

технологически система и 2 99 99 1 99 99 21 лесозаготовительны и

деревоперерабатывающих производств « Экономика « 99 99 1

с основными профессиональными образовательными программами по направлениям

подготовки 0. 99 99 30 экология и природопользование « 9499 998

вычислительная техника « 9499 998 10 инженерия « 299 99 10

99 99 1 энергетика и теплотника « 99 99 17 технологическим

процессов и производств « 99 99 1 технология « 2 99 99

транспортно-технологическим маин и комплексов « 2 99 99 1

метрология « 2 99 99 1 технологически система и 2 99 99 1 . 99 99 2

1 технология лесозаготовительны и деревоперерабатывающих производств « 99 99

«Экономика « 99 99 1

учебными планами 2 м. Н. 9 мана по направлениям подготовки 0. 99 99.

«Экология и природопользование « 9499 998 1 и вычислительная техника «

9499 998 10 инженерия « 299 99 10 энергетика

и теплотника « 99 99 17 технологически процессов и производств «

и 99 99 1 технология « 2 99 99 эксплуатация транспортно-технологическим

маин и комплексов « 2 99 99 1 стандартизация и метрология « 2 99 99 1 в

технологически система и 2 99 99 1 99 99 21 лесозаготовительны и

деревоперерабатывающих производств « Экономика « 99 99 1

**Цель изучения дисциплины** - формирование готовности к выполнению

профессиональной деятельности на основе морально-этических норм, что осуществляется

благодаря владению 5 навыками в области психологии

общий объем дисциплины составляет зачетные единицы (з.е.) 3 академически часов ( астрономический час 39

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академически часа 3

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
Объем дисциплины	9	9
Аудиторная работа*	54	54
лекции (Л)		
семинары ( 3		
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Обработка учебного материала лекций	292	292

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Подготовка к семинарам	89.	89.
Подготовка к контрольной работе	.	.
Подготовка реферата		
Другие виды самостоятельной работы	92.	92
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*том числе, в форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
	<b>1 семестр</b>
	Основы этики и психологии индивидуальности
2	Психология личности и социальные отношения.
	Профессиональная этика и психология



**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Базы данных**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

**Цель изучения дисциплины** - приобретение базовых теоретических знаний и формирование практических навыков в области технологии баз данных как одной из основных информационных технологий.

Общий объем дисциплины составляет 7 зачетных единиц(з.е.), 252 академических часа (189 астрономических часов).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.		
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	144	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>112</b>	<b>72</b>	<b>40</b>
Лекции (Л)	56	36	20
Лабораторные работы (ЛР)	56	36	20
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>140</b>	<b>72</b>	<b>68</b>
Проработка учебного материала лекций	7	4.5	2.5
Подготовка к лабораторным работам	46	36	10
Подготовка к рубежному контролю	15	9	6
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	42	22.5	19.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зачёт</b>	<b>Экзамен</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
<b>1 семестр</b>					
1	Введение. История развития баз данных.	12	0	12	24
2	Реляционная модель данных	14	0	14	28
3	Проектирование реляционных баз данных	10	0	10	20

2 семестр					
4	Принцип поддержки целостности в реляционной модели данных	10	0	12	19
5	Структуры хранения данных для MS SQL. Защита информации в базах данных.	10	0	8	19
6	Экзамен	-	-	-	30
	<b>ИТОГО</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>56</b>	<b>140</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Аннотация

### Рабочей программы дисциплины

#### Безопасность жизнедеятельности

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой «Автоматизация технологических процессов, оборудование и безопасность производств» в соответствии с 10

• амостоятельно становляемыми образовательными стандартами ( по 399. направлениям подготовки уровень бакалавриата. «Информатика и вычислительная техника», «Гражданская инженерия», «Искусственная технология», «Автоматизация транспортных процессов», «Автоматизация транспортно-технологических машин и комплексов», «Автоматизация и метрология», 27.03.01 «Инноватика», «Экономика» и «Нефтегазовое дело»);

• основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника», «Гражданская инженерия», «Искусственная технология», «Автоматизация транспортных процессов», «Автоматизация транспортно-технологических машин и комплексов», «Автоматизация и метрология», «Нефтегазовое дело», «Экономика», «Нефтегазовое дело» и «Нефтегазовое дело»;

• учебными планами Ф.М. Н. амана по направлениям подготовки «Информатика и вычислительная техника», «Гражданская инженерия», «Искусственная технология», «Автоматизация транспортных процессов», «Автоматизация транспортно-технологических машин и комплексов», «Автоматизация и метрология», «Нефтегазовое дело», «Экономика», «Нефтегазовое дело» и «Нефтегазовое дело».

**Цель изучения дисциплины** - способствовать развитию профессиональной компетенции студентов посредством формирования мышления безопасного типа и здоровьесберегающего поведения; подготовки студентов к предпринимательским действиям по защите жизни и здоровья от опасностей природного, техногенного и социального характера

общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов. .

Объем дисциплины по видам учебных занятий (академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
лекции ( .	18	18
лабораторные работы РП	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
подготовка учебного материала лекций	2.2	2.2
подготовка к лабораторным работам	18	18
подготовка к экзамену	30	30
подготовка к рубежному контролю	3	3
выполнение расчетно-графической работы	6	6
подготовка к контрольной работе	3	3

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Другие виды самостоятельной работы	27.7	27.7
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		Экз

\*том числе, форме практической подготовки

### Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	основы трудового законодательства
2	производственная безопасность
3	Экологическая безопасность
4	Экзамен

**Аннотация**  
Рабочей программы дисциплины

**Вычислительная математика**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой КЗ «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», 09.03.04 «Программная инженерия».

**Цель изучения дисциплины** - получение знаний по теоретическим и практическим основам приближенных вычислений с использованием средств вычислительной техники для обеспечения всесторонней подготовки будущего специалиста.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час).

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к рубежному контролю	9	9
другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Зчт</b>

\*том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по модулям**

№ п/п	Тема (название) модуля
<b>1 семестр</b>	
1	Приближенные вычисления. Численные методы исследования функций.
2	Решение систем уравнений.
3	Статистические методы в вычислительной математике.