

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макуев Валентин Анатольевич
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 15.07.2024 09:58:13
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
12.03.01 Приборостроение
направленность
Информационно-измерительная техника и технологии
(12.03.01/31)

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Электротехника и электроника

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - освоение принципов и особенностям построения полупроводниковых приборов, аналоговых электронных средств обработки информации для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин.

Общий объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц (з.е.), 324 академических часа (243 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	2
Объем дисциплины	324	108	216
Аудиторная работа*	144	54	90
Лекции (Л)	72	18	54
Семинары (С)	72	36	36
Самостоятельная работа (СР)	180	54	126
Проработка учебного материала лекций	9	2.25	6.75
Подготовка к семинарам	9	4.5	4.5
Выполнение домашнего задания	60	30	30
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	72	17.25	54.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Электрические цепи,	6	10	0	15

	режимы работы цепей.				
2	Законы Ома, Кирхгофа, соединения элементов в цепи	6	12	0	15
3	Пассивные фильтры, назначение пассивных элементов электрических цепей.	6	14	0	24
2 семестр					
4	Ламповая электроника, электрические цепи на лампах	16	12	0	32
5	Полупроводниковая электроника, электрические схемы на полупроводниках	16	12	0	30
6	Операционные усилители, электрические схемы на операционных усилителях	18	12	0	34
7	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	72	72	0	180

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Дополнительные главы физики

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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Целью изучения дисциплины «Дополнительные главы физики» является углубленная естественнонаучная подготовка, формирующая у студентов цельное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой природе, формирование навыков использования основных законов дисциплины к решению задач, связанных с профессиональной деятельностью; формированию у студентов устойчивого физического мировоззрения, умению анализировать и находить методы решения физических проблем, возникающих в области приборостроения.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	108	108
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
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Молекулярная физика. Термодинамика. Электродинамика	12	6	6	26
2	Элементы физики твёрдого тела	12	6	6	26
3	Колебания и волны. Тепловое излучение. Оптические системы	12	6	6	26
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	36	18	18	108

*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
Аудиторная работа*	108	54	54
Семинары (С)	108	54	54
Самостоятельная работа (СР)	144	54	90
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
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
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
2 семестр					
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
	ИТОГО	0	108	0	144

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Интеллектуальные измерительные устройства

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов знаний в области проектирования перспективных интеллектуальных датчиков и исполнительных устройств для систем управления, применяемых в АСУТП, в промышленности, в авиации, на транспорте, в робототехнике и т.д., а также знания в области создания интеллектуальных измерительно - информационных систем, способных к перенастройке и перепрограммированию в соответствии с изменяющимися условиями функционирования, и имеющих повышенное быстродействие и метрологический уровень измерений благодаря «интеллектуальным» алгоритмам измерений.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	108	108
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	33	33
Другие виды самостоятельной работы	36	36
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

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

1	Введение в измерительную технику	12	12	0	26
2	Измерительные сигналы и их преобразование. Измерение электрических и неэлектрических величин	10	10	0	22
3	Измерительные информационные системы. Перспективы развития информационной техники	14	14	0	30
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	36	36	0	108

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Информатика

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): 12.03.01 «Приборостроение», 18.03.01 «Химическая технология», 27.03.05 «Инноватика»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 12.03.01 «Приборостроение», 18.03.01 «Химическая технология», 27.03.05 «Инноватика»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 12.03.01 «Приборостроение», 18.03.01 «Химическая технология», 27.03.05 «Инноватика».

Цель изучения дисциплины - Редактируемый блок

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	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	24.75	24.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Название модуля	6	0	12	18
2	Название модуля	6	0	12	18
3	Название модуля	6	0	12	18
	ИТОГО	18	0	36	54

*в том числе, в форме практической подготовки

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	90	90
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
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Всеобщая история	12	6	0	20
2	История России	12	6	0	20
3	История России	12	6	0	20
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	36	18	0	90

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Компьютерные технологии в приборостроении

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний и навыков практического применения современного программного обеспечения для решения инженерных и научно-исследовательских задач в области приборостроения.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Выполнение домашнего задания	21	21
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	9.75	9.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Применение компьютерных технологий в приборостроении.	6	0	12	15
2	Обработка данных, сигналов и изображений	6	0	12	18

3	Решение задачи технических вычислений	6	0	12	21
	ИТОГО	18	0	36	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Конструирование типовых узлов приборов и устройств

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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - освоение знаний по основным разделам данной дисциплины и применение их при решении прикладных задач для обеспечения всесторонней подготовки будущего бакалавра и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	3	3
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	29.25	29.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Разработка схемы электрической принципиальной	6	12	0	18
2	Трассировка печатной платы	6	10	0	15

3	Создание корпуса изделия	6	14	0	21
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Математика

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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний, основных понятий и инструментов математики, формирование у студентов компетенций, знаний, умений и навыков, необходимых для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин, использования их при решении профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 15 зачетных единиц (з.е.), 540 академических часов (405 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	3
Объем дисциплины	540	216	144	180
Аудиторная работа*	234	90	72	72
Лекции (Л)	108	36	36	36
Семинары (С)	126	54	36	36
Самостоятельная работа (СР)	306	126	72	108
Проработка учебного материала лекций	13.5	4.5	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	15.75	6.75	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	60	30	0	30
Подготовка к контрольной работе	18	6	6	6
Выполнение расчетно-графической работы	99	33	33	33
Другие виды самостоятельной работы	99.75	45.75	24	30
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Зачёт	Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Линейная алгебра	8	12	0	21
2	Векторная алгебра и аналитическая геометрия	12	18	0	32
3	Дифференциальное исчисление функций одной переменной	16	24	0	43
4	Экзамен	-	-	-	30

2 семестр					
5	Интегральное исчисление функций одной переменной. Неопределенный интеграл	8	8	0	16
6	Определенный интеграл	12	12	0	24
7	Дифференциальное исчисление функций многих переменных	16	16	0	32
3 семестр					
8	Числовые и функциональные ряды	8	8	0	17
9	Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка	12	12	0	26
10	Обыкновенные дифференциальные уравнения второго порядка	16	16	0	35
11	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	108	126	0	306

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Математическая логика и теория алгоритмов

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины – состоит в освоении обучающимися теоретических знаний по всем разделам дисциплины и навыков их практического применения, а также применения современного программного обеспечения для решения инженерных и научно-исследовательских задач в приборостроении.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	108	108
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
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	51	51
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основы математической логики и теории алгоритмов в	12	12	0	26

	информационно-измерительных системах				
2	Программная реализация методов математической логики и теории алгоритмов	10	10	0	22
3	Экспертные системы	14	14	0	30
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	36	36	0	108

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Математические основы моделирования

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины – состоит в освоении обучающимися математических основ и методов математического моделирования в решении инженерных задач в области приборостроения.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	45	45
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Методы моделирования в приборостроении	12	12	0	24
2	Программное обеспечение при построении и расчете математических моделей в приборостроении	10	10	0	20

3	Разработка математической модели по структурной схеме измерительного прибора	14	14	0	28
	ИТОГО	36	36	0	72

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Микропроцессорная техника

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - формирование систематизированных знаний о составе, структуре, принципах проектирования и работы, микропроцессорных и микроконтроллерных систем, принципах построения и организации памяти ЭВМ, составе, режимах работы для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение домашнего задания	27	27
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	17.25	17.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

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

1	Архитектура микропроцессорной системы (МПС). Процессор.	6	12	0	18
2	Мультипроцессорные системы, основные конфигурации, области их использования; транспьютерные системы.	4	8	0	12
3	Методы отладки и повышения технических характеристик МПС	8	16	0	24
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Материаловедение и технология конструкционных материалов

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - Редактируемый блок

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	90	90
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение курсовой работы	36	36
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	2.25	2.25
Вид промежуточной аттестации		Экзамен 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
1 семестр					
1	Название модуля	6	12	0	8
2	Название модуля	6	12	0	7
3	Название модуля	6	12	0	9
4	Курсовая работа	-	-	-	36

5	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	18	36	0	90

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины 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 о правовых, организационных и методических основах метрологии, стандартизации и сертификации на национальном, региональном и международном уровнях, рассмотрение нововведений в российской системе стандартизации и ее адаптации к международным стандартам.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	90	90
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	35.25	35.25
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

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

1	Понятие качества продукции и услуг, основные понятия и определения метрологии.	4	8	0	13
2	Погрешности измерений, обработка результатов измерений.	6	12	0	20
3	Средства измерений, электроизмерительные приборы, стандартизация и сертификация.	8	16	0	27
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	18	36	0	90

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Надежность и техническая диагностика

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов знаний о понятиях оценки и расчета надежности информационно-измерительных систем на основе статистических, структурных и эксплуатационных моделей, о вопросах надежности программного обеспечения, методах контроля и диагностирования информационно-измерительных систем для обеспечения всесторонней технической подготовки будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	108	108
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение курсовой работы	36	36
Выполнение домашнего задания	9	9
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	51	51
Вид промежуточной аттестации		Зачёт 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
1 семестр					

1	Надежность информационно-измерительных систем	12	12	0	24
2	Методы обеспечения надежности	12	12	0	24
3	Техническая диагностика информационно-измерительных систем	12	12	0	24
4	Курсовая работа	-	-	-	36
	ИТОГО	36	36	0	108

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Начертательная геометрия и инженерная графика

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

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 12.03.01 «Приборостроение», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 12.03.01 «Приборостроение», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 12.03.01 «Приборостроение», 23.03.01 «Технология транспортных процессов», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Цель изучения дисциплины – освоение основных положений геометрических преобразований пространства; приобретение базовых знаний о методах и правилах построения изображений трехмерных объектов пространства на плоскости, 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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
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
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Введение в AutoCAD. Приемы черчения в 2D. Общие правила оформления чертежей.	4	8	0	12
2	Основы начертательной геометрии.	6	10	0	15
3	Введение в инженерную графику	8	18	0	27
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Обработка данных в информационно-измерительных системах

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - является развитие методов обработки информации в реальном времени, реализуемых в специализированных устройствах, совмещающих в себе процесс измерения и обработки и построенных на основе современной микропроцессорной технике.

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	2
Объем дисциплины	216	72	144
Аудиторная работа*	90	36	54
Лекции (Л)	36	18	18
Семинары (С)	36	0	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	0
Самостоятельная работа (СР)	126	36	90
Проработка учебного материала лекций	4.5	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18	0
Подготовка к контрольной работе	6	3	3
Подготовка реферата	3	3	0
Выполнение домашнего задания	9	9	0
Подготовка к семинарам	4.5	0	4.5
Выполнение курсовой работы	36	0	36
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	15	0.75	14.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Экзамен 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
1 семестр					

1	Физические представления о шумах как о случайных процессах.	8	0	8	14
2	Методы обработки сигналов при физических измерениях.	4	0	4	8
3	Основные свойства корреляционных функций и спектральных плотностей.	6	0	6	14
2 семестр					
4	Основные приложения корреляционных функций и спектральных плотностей.	18	34	0	24
5	Курсовая работа.	-	-	-	36
6	ИТОГО за семестр	-	-	-	30
	2 семестр	36	36	18	126
	Основные приложения корреляционных функций и спектральных плотностей.				

*в том числе, в форме практической подготовки

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Учебная

Ознакомительная 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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Вид практики – Учебная практика.

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

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

Тип практики – Ознакомительная практика.

Цель проведения практики: развить навыки использования информационных технологий в задачах, решаемых информационно-измерительной техникой, а так же познакомить с методами и средствами решения таких задач.

Общий объем практики составляет 9 зачетных единиц(з.е.), 324 академических часа (243 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 2 недель – 3 з.е. (108 ак.ч.), 2 семестр, 10 недель – 0 з.е. (0 ак.ч.), 3 семестр, 4 недель – 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, 2 недель	3 Семестр, 4 недель
Контактная работа	324	108	216
Самостоятельная работа	0	0	0
Трудоемкость, акад. час	324	108	216
Трудоемкость, зач.единицы	9	3	6
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в акад. часах)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения	36
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	180
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	108
	ИТОГО	324

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Основы автоматического 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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

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 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
Объем дисциплины	252	252
Аудиторная работа*	108	108
Лекции (Л)	54	54
Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	144	144
Проработка учебного материала лекций	6.75	6.75
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	12	12
Выполнение расчетно-графической работы	30	30
Другие виды самостоятельной работы	42.75	42.75
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Введение. Основные понятия и определения. Классификация САУ. Передаточные функции линейных непрерывных САУ и их свойства. Частотные характеристики линейных непрерывных САУ.	18	12	6	38
2	Устойчивость линейных непрерывных САУ.	18	12	6	38
3	Анализ качества и динамической точности линейных непрерывных САУ. Методы улучшения качества САУ.	18	12	6	38
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	54	36	18	144

*в том числе, в форме практической подготовки

Основы оптосенсорики

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины: освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для приобретения обучающимся навыков проектирования и расчёта измерительных средств на основе волоконной оптики, проектирования, расчёта и анализа технического и методического обеспечения таких средств, получения обучающимся навыков проведения измерений физических величин с помощью таких устройств и представления их результатов с дальнейшей целью создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки в рамках квалификации бакалавра. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о закономерностях поведения электромагнитных полей в различных материалах под действием различных управляемых и стихийных факторов, о принципах построения и методах расчетов волоконно-оптических приборов и систем для их дальнейшего использования при проектировании, эксплуатации и обслуживании волоконно-оптических средств связи и измерительных средств.

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
Аудиторная работа*	36	36
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Подготовка реферата	3	3
Выполнение домашнего задания	9	9
Другие виды самостоятельной работы	0.75	0.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы
-------	------------------------	---------------------

		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	"Принципы построения волоконно-оптических линий связи. Принципы построения волоконно-оптических датчиков."	4	0	6	10
2	"Анализ технических возможностей реализации ВОД различного назначения. Структурно-функциональная и параметрическая организация амплитудных ВОД."	8	0	6	12
3	"Области применения ВОД. Перспективы развития оптосенсорики для повышения эффективности использования информационно-измерительной техники."	6	0	6	14
ИТОГО		18	0	18	36

*в том числе, в форме практической подготовки

Основы построения наносистем

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины: освоение обучающимися теоретических знаний по основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки в рамках квалификации бакалавра. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков по вопросам сущности физических и химических явлений, происходящих в наноразмерных объектах и наноструктурах; изучение методов и приёмов технологических процессов получения наночастиц и наноструктур; ознакомление с инструментами нанотехнологий, применяемыми для исследования наноструктур; ознакомление с практическим применением наноструктур в различных областях современной науки и техники.

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
Аудиторная работа*	60	60
Лекции (Л)	24	24
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	48	48
Проработка учебного материала лекций	3	3
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка реферата	6	6
Другие виды самостоятельной работы	34.5	34.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	"Теоретические основы явлений в нанобъектах. Свойства наноструктур".	10	18	0	24

2	"Технологии получения наноматериалов. Свойства наноматериалов. Приборы на основе наноматериалов".	14	18	0	24
	ИТОГО	24	36	0	48

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Основы программирования

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины заключается в получении студентами знаний по теоретическим и практическим основам построения современного программного обеспечения вычислительной техники для обеспечения всесторонней подготовки будущего специалиста и создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин.

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.		
	Все го	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	252	108	144
Аудиторная работа*	126	54	72
Лекции (Л)	54	18	36
Лабораторные работы (ЛР)	72	36	36
Самостоятельная работа (СР)	126	54	72
Проработка учебного материала лекций	6.75	2.25	4.5
Подготовка к лабораторным работам	72	36	36
Подготовка к рубежному контролю	18	9	9
Другие виды самостоятельной работы	29.25	6.75	22.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по

модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Базовые средства языка C++	6	0	12	18
2	Модульное программирование	8	0	14	21
3	Структуры данных и алгоритмы	4	0	10	15
2 семестр					
4	Основы ООП	12	0	12	24
5	Объектно-ориентированное программирование.	12	0	12	24
6	Стандартная библиотека	12	0	12	24
	ИТОГО	54	0	72	126

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Схемотехника измерительных устройств

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - формирование овладения методами расчета и проектирования электронных узлов средств измерительной техники

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	18	18
Выполнение домашнего задания	30	30
Другие виды самостоятельной работы	3.75	3.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Принципы разработки электронных устройств	6	12	0	15
2	Логические элементы	6	12	0	15
3	Цифровые электронные	6	12	0	24

	устройства				
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Патентование и охрана интеллектуальной собственности

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины – состоит в освоении обучающимися теоретических знаний и навыков их практического применения с использованием современного программного обеспечения.

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
Аудиторная работа*	36	36
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	28.5	28.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Исследовательская составляющая патентного поиска в приборостроении, теории решения изобретательских задач и правовой охраны	18	18	0	36

	программного обеспечения и баз данных				
	ИТОГО	18	18	0	36

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация программы ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Настоящая программа ГИА разработана кафедрой К2 «Информационно-измерительные системы и технологии приборостроения» в соответствии с Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++), основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки (уровень бакалавриата) 12.03.01 «Приборостроение».

ЦЕЛЬ ГИА: установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям СУОС 3++ для направления подготовки 12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата).

ЗАДАЧИ ГИА:

- систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков по направлению магистерской подготовки.
- приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения задач, существующих в профессиональной области деятельности;
- развитие и закрепление навыков творческого ведения самостоятельной исследовательской работы, обработки и оформления её результатов при решении вопросов, разрабатываемых в выпускной квалификационной работе бакалавра;
- выявление уровня подготовки выпускников к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в соответствии с требованиями СУОС 3++ к квалификационной характеристике и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».
- установить уровень сформированности практических и теоретических знаний, умений и навыков обучающихся, соответствующих компетенциям, определенным СУОС 3++ по направлению подготовки 12.04.01 «Приборостроение».

ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем ГИА составляет 6 з.е., 216 акад. ч. (162 астроном. ч.), 4 недели.

Вид государственной итоговой аттестации	Всего часов
Подготовка и защита ВКР	216 (6 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): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 12.03.01 «Приборостроение», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 12.03.01 «Приборостроение», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 12.03.01 «Приборостроение», 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

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
Аудиторная работа*	60	60
Лекции (Л)	24	24
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	48	48
Проработка учебного материала лекций	3	3
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	3	3
Другие виды самостоятельной работы	31.5	31.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Общие основы права	8	12	0	16

2	Конституционное право как основа государственного устройства Российской Федерации	8	12	0	16
3	Регулирование основными отраслями права различным сторонами жизни и профессиональной деятельности	8	12	0	16
	ИТОГО	24	36	0	48

*в том числе, в форме практической подготовки

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Производственная

Преддипломная 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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – стационарная.

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

Тип практики – Преддипломная практика.

Цель проведения практики: закрепление и подтверждение тех практических навыков, полученных в процессе обучения по пройденным дисциплинам учебного плана, которые имеют отношение к заявленной обучающимся теме выпускной квалификационной работы.

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, академ. ч.	
	Всего	1 Семестр, 4 недели
Контактная работа		
Самостоятельная работа	216	216
Трудоемкость, академ. час	216	216
Трудоемкость, зачет. единицы	6	6
Вид промежуточной аттестации		Дифференцированный зачет

Содержание практики

№ п/п	Модули (этапы) практики	Объем практики (в академ. часах)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности - изучение профильной организации, структурного подразделения.	36

М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	108
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	72
	ИТОГО	216

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Прикладная математика

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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - развитие способностей студентов к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение численным методам анализа и моделирования явлений, процессов природы, экономики и техники, оптимизации параметров решаемых задач и задач управления производственными процессами, численным методам анализа и обработки результатов численных и натуральных экспериментов, численным методам решения практических задач.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	90	90
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	30	30
Другие виды самостоятельной работы	17.25	17.25
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Введение в численные методы	4	8	0	13
2	Численные методы алгебры	6	12	0	20
3	Численные методы математического анализа	8	16	0	27
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	18	36	0	90

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Прикладная механика

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ5 «Проектирование объектов лесного комплекса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

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 бакалавров. Освоение дисциплины направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, позволяющих квалифицированно проводить расчеты конструкций и деталей на прочность, жесткость и устойчивость, правильно выбирать конструкционные материалы и расчетные схемы, отыскивать оптимальные решения, создавать надежные, экономичные и безопасные конструкции.

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
Аудиторная работа*	90	90
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	126	126
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
Выполнение расчетно-графической работы	33	33
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	17.25	17.25
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основные понятия прикладной механики. Простое сопротивление.	20	10	20	53
2	Сложное сопротивление.	10	6	10	27
3	Расчеты на прочность при действии динамических нагрузок.	6	2	6	16
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	36	18	36	126

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Прикладная теория информации

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины освоение теории и расчета цифровых методов извлечения и обработки измерительной информации, выполнение патентного поиска и разработки инновационных решений.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	45	45
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Передача текста и избыточное кодирование	12	12	0	24
2	Компьютерный эксперимент в оценке количества информации и	10	10	0	20

	объема сообщения для гауссовой случайной величины				
3	Шифрование информации	14	14	0	28
	ИТОГО	36	36	0	72

*в том числе, в форме практической подготовки

Проектирование приборов и систем

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины: освоение 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 в рамках квалификации бакалавра. Цель преподавания курса состоит в обучении студентов основам проектирования приборов и систем применительно к решению измерительных задач: цифровых измерительных приборов, измерительно-вычислительных комплексов, измерительных и информационно-измерительных систем, в том числе с использованием среды графического программирования для создания приложений измерений.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	4	4
Подготовка к семинарам	8	8
Подготовка реферата	3	3
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	24	24
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основные положения проектирования приборов и систем.	6	7	0	15

2	Системотехнические решения проектирования приборов и систем.	8	8	0	18
3	Проектирование измерительных каналов. Порядок проектирования ИИС.	4	21	0	21
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Производственная

Проектно-конструкторская 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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – стационарная

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

Тип практики – Проектно-конструкторская практика.

Цель проведения практики: состоит в закреплении практических навыков по проектированию элементов информационно-измерительных систем, а также по разработке методов и средств обработки информации в ИИС.

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.	
	Всего	1 Семестр, 2 недель
Контактная работа	36	36
Самостоятельная работа	72	72
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)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения	18

М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	54
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	36
	ИТОГО	108

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Производственная

Производственно-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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Вид практики – Производственная практика.

Способы проведения – стационарная

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

Тип практики – Производственно-технологическая практика.

Цель проведения практики: заключается в закреплении практических навыков по освоению методов и средств подготовки производственного процесса изготовления элементов информационно-измерительной техники и информационно-измерительных систем, а также по созданию информационных технологий .

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.	
	Всего	1 Семестр, 2 недель
Контактная работа	36	36
Самостоятельная работа	72	72
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)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности - изучение основных видов деятельности Профильной организации, структурного подразделения	18

М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы - проведение научного исследования, расчетов	54
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	36
	ИТОГО	108

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Аналоговые и цифровые измерительные устройства

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины формирование у обучающихся навыков анализа и разработки элементов и устройств цифровой измерительной техники

Общий объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц (з.е.), 360 академических часов (270 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	360	180	180
Аудиторная работа*	162	90	72
Лекции (Л)	72	36	36
Семинары (С)	90	54	36
Самостоятельная работа (СР)	198	90	108
Проработка учебного материала лекций	9	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	11.25	6.75	4.5
Выполнение домашнего задания	66	33	33
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	81.75	45.75	36
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Характеристики и устройства элементов аналоговых электроизмерительных приборов	10	14	0	25

2	Аналоговые электронные измерительные устройства	10	16	0	25
3	Методы и средства повышения точности аналоговых электроизмерительных устройств	16	24	0	40
2 семестр					
4	Основы метрологические характеристики аналого-цифровых преобразователей	10	10	0	22
5	Методы и средства реализации аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей	10	10	0	22
6	Повышение точности цифровых измерительных устройств	14	14	0	34
7	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	72	90	0	198

*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», 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», 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», 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 современным русским литературным языком обучающихся в разных сферах функционирования русского языка. Овладение новыми навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся неотделимо от углубления понимания основных характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширения общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом 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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
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
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основы языковой и речевой культуры	6	12	0	18
2	Функциональные стили речи	6	12	0	18
3	Риторика	6	12	0	18
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Системы измерений физических параметров природных систем и явлений

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - состоит в освоении обучающимися теоретических знаний и их практического применения в области приборостроения.

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	Объём по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объём дисциплины	72	72
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	69	69
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Информационные системы экологического мониторинга	0	0	0	72
	ИТОГО	0	0	0	72

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Средства организации информационно-измерительных систем

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины: освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и навыков практического применения современного программного обеспечения для решения инженерных и научно-исследовательских задач в области приборостроения.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	108	108
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	19.5	19.5
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Программирование микроконтроллеров для создания устройств	6	6	12	26

	обработки информации и управления в информационно-измерительных и вычислительных системах				
2	Создание проекта согласно полученного задания	6	6	10	22
3	Анализ результатов исполнения машинного кода	6	6	14	30
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	18	18	36	108

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Теоретические основы измерительных и информационных технологий

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины освоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков, а также расчета и анализа параметров цифровой информационно-измерительной системы.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	90	90
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Выполнение курсовой работы	36	36
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	29.25	29.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт 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
1 семестр					
1	Математическая модель измеряемого параметра ИИС	6	12	0	18

2	Методы сжатия объема цифрового сообщения ИИС	6	10	0	15
3	Техническая реализация и оценка помехоустойчивости цифровой радиолнии с частотной манипуляцией	6	14	0	21
4	Курсовая работа	-	-	-	36
	ИТОГО	18	36	0	90

*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 устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - "Теория вероятностей и математическая статистика" состоит в освоении обучающимися теоретических знаний основных понятий и инструментов математики, приобретения знаний и умения практического их применения. Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов компетенций, определяющую их личную способность решать определенный класс профессиональных задач. Компетентный подход предполагает овладение базовым набором знаний, умений и практических навыков, необходимых для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин, использования их 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, способности и готовности приобретать с большей степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
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	6	6
Другие виды самостоятельной работы	5.25	5.25
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основные понятия теории вероятностей	6	10	0	7
2	Случайные величины	6	14	0	9
3	Основные понятия математической статистики	6	12	0	8
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Теория систем

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины освоение обучающимися теоретических знаний, навыков их практического применения и применения современного программного обеспечения для решения инженерных и научно-исследовательских задач в части изучения основных разделов дисциплины.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	108	108
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
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	51	51
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Моделирование для различных классов систем	12	12	0	26
2	ИИС в АСУ ТП	10	10	0	22

3	Экспертные методы системного анализа	14	14	0	30
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	36	36	0	108

*в том числе, в форме практической подготовки

Технология приборостроения

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - освоение 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, необходимых специалисту для изготовления, производства, испытаний электронных узлов, приборов, блоков. Дисциплина знакомит с технологиями приборостроения, начиная от технологии изготовления интегральных микросхем, печатных плат и до сборочных единиц на уровне блоков и готовых приборов. Знакомит с автоматизацией технологических процессов и с перспективными направлениями развития технологий приборостроения.

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.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	216	216
Аудиторная работа*	90	90
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	126	126
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	12	12
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	51	51
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основные понятия в области производственных и технологических процессов. Техническая документация в приборостроении.	10	8	4	30
2	Технологические процессы производства изделий в приборостроении. Основы технологий изготовления интегральных микросхем. Сборочно-монтажные работы и автоматизация технологических процессов в приборостроении.	20	18	6	56
3	Анализ качества производства приборов. Контроль и испытания конструктивных модулей в приборостроении.	6	10	8	40
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	36	36	18	126

*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 устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины создание у студентов целостной системы фундаментальных физико-технических знаний и умений для понимания и усвоения специальных и технических дисциплин, формирование научного мировоззрения и современного физического мышления.

Изучение физики необходимо как средство общего когнитивного развития человека, способного к производственно-технологической и проектной деятельности, обеспечивающей модернизацию, внедрение и эксплуатацию оборудования в области приборостроения.

Общий объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц(з.е.), 324 академических часа (243 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	2
Объем дисциплины	324	180	144
Аудиторная работа*	126	72	54
Лекции (Л)	54	36	18
Семинары (С)	36	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	18	18
Самостоятельная работа (СР)	198	108	90
Проработка учебного материала лекций	6.75	4.5	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	18	18
Подготовка к экзамену	60	30	30
Подготовка реферата	6	3	3
Выполнение расчетно-графической работы	66	33	33
Другие виды самостоятельной работы	18.75	17.25	1.5
Вид промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Механика. Механические колебания и волны	12	6	6	26
2	Молекулярная физика и термодинамика	12	6	6	26
3	Электростатика. Постоянный электрический ток	12	6	6	26
4	Экзамен	-	-	-	30
2 семестр					
5	Электромагнетизм	6	6	6	20
6	Оптика	6	6	6	20
7	Элементы квантовой и атомной физики	6	6	6	20
8	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	54	36	36	198

*в том числе, в форме практической подготовки

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
Аудиторная работа*	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	22.5	22.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
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
	ИТОГО	0	36	0	36

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

«Физические основы микроэлектроники»

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическое применение их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов. Приобретение знаний в области истории возникновения, развития и перспективных направлений микроэлектроники; физических явлений и процессов в полупроводниковых, пленочных и вакуумных микроструктурах; технологических основ микроэлектроники и формирования микроструктур, а также получение умений и навыков в расчётах и проектировании топологии элементов ИМС для приборостроения.

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	Объём по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объём дисциплины	180	180
Аудиторная работа*	90	90
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	90	90
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Выполнение домашнего задания	15	15
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	44.25	44.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Этапы и направления развития микроэлектроники. Физические явления и процессы в полупроводниковых и пленочных структурах.	12	12	4	35
2	Структура, электрические и электрофизические параметры активных и пассивных элементов биполярных и МДП ИМС.	14	12	10	25
3	Основы функциональной и вакуумной микроэлектроники	10	12	4	30
	ИТОГО	36	36	18	90

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ10 «Автоматизация технологических процессов, оборудование и безопасность производств» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»;
- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»;
- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 12.03.01 «Приборостроение», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Цель изучения дисциплины - обеспечить будущих специалистов необходимыми теоретическими и практическими знаниями в области производственной и экологической безопасности и при чрезвычайных ситуациях.

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
Аудиторная работа*	60	60
Лекции (Л)	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	84	84
Проработка учебного материала лекций	3	3
Подготовка к лабораторным работам	16	16
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Выполнение расчетно-графической работы	12	12
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	17	17
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

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

1	«Основы трудового законодательства»	8	0	15	18
2	«Основы гигиены труда и производственная санитария»	10	0	15	23
3	«Основы экологической безопасности»	6	0	6	13
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	24	0	36	84

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Физические основы получения информации

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины формирование у обучающихся методов измерений физических величин используемых при разработке измерительных преобразователей

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Выполнение домашнего задания	21	21
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	7.5	7.5
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Физические величины, единицы измерения и размерности системы единиц физических величин	6	6	12	24

2	Физические основы измерения различных физических величин	6	6	10	20
3	Методы и средства для измерения величин, эталоны физических величин	6	6	14	28
	ИТОГО	18	18	36	72

*в том числе, в форме практической подготовки

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», 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», 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», 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).

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	90	90
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
Другие виды самостоятельной работы	3	3
Другие виды самостоятельной работы	44.25	44.25
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Философия и ее роль в жизни человека и общества.	6	12	0	20
2	Исторические типы философии.	10	18	0	30
3	Основные предметно-проблемные сферы философии.	2	6	0	10
4	Экзамен	-	-	-	30
	ИТОГО	18	36	0	90

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Химия

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ9 «Химия и химические технологии в лесном комплексе» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 05.03.06 - Экология и природопользование;

- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование;

- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование.

Цель изучения дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам химии и практическое применение их при решении прикладных задач для создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки будущих специалистов.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы(з.е.), 108 академических часа (81 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	108	108
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	0	0
Подготовка к лабораторным работам	36	36
Подготовка к контрольной работе	6	6
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	6.75	6.75
Вид промежуточной аттестации		Зачет

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основные законы и теории химии	6		12	20
2	Растворы.	6		12	20

	Электрохимические процессы				
3	Полимеры. Методы анализа веществ	6		12	14
4	Зачет	-		-	
	ИТОГО	18		36	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Экология

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ЛТ2 «Лесоводство, экология и защита леса» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3++) по направлениям подготовки (уровень бакалавриата): 12.03.01 «Приборостроение», 27.03.04 «Управление в технических системах», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 12.03.01 «Приборостроение», 27.03.04 «Управление в технических системах», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 12.03.01 «Приборостроение», 27.03.04 «Управление в технических системах», 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

Цель изучения дисциплины - повышение экологической грамотности и формирование экологического мировоззрения, необходимых для поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, приобретение знаний, умений и навыков, направленных на осуществление профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Выполнение домашнего задания	30	30
Подготовка реферата	3	3
Другие виды самостоятельной работы	11.25	11.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы
-------	------------------------	---------------------

		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Общая экология	6	12	0	18
2	Биосфера и Человечество	6	12	0	18
3	Пути и методы сохранения современной биосферы	6	12	0	18
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Экономика и управление на предприятии

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

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины освоение системы общих принципов, положений и методов построения финансово-экономической модели предприятия; приобретение базовых знаний об экономическом поведении предприятия в рыночных условиях, формировании предпочтений потребителей товаров и услуг; изучение методов анализа и расчёта рационального использования производственных ресурсов; приобретение практических навыков по расчёту экономических показателей и оценки эффективности деятельности предприятия.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Выполнение расчетно-графической работы	15	15
Другие виды самостоятельной работы	42	42
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Предприятие в условиях рыночной экономики.	8	8	0	18
2	Производственные	10	10	0	18

	ресурсы предприятия.				
3	Финансово - экономический механизм функционирования предприятия.	18	18	0	36
	ИТОГО	36	36	0	72

*в том числе, в форме практической подготовки

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», 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», 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», 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 - основная цель изучения дисциплины «Экономика» состоит в освоении 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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
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
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Введение в экономическую теорию	4	6	0	9
2	Микроэкономика	6	14	0	21
3	Макроэкономика	8	16	0	24
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Элективные курсы по физической культуре и спорту

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», 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», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 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», 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», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 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», 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», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», 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 6 зачетных единиц(з.е.), 328 академических часов (197 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 1 з.е. (54 ак.ч.), 2 семестр – 1 з.е. (54 ак.ч.), 3 семестр – 1 з.е. (54 ак.ч.), 4 семестр – 1 з.е. (54 ак.ч.), 5 семестр – 1 з.е. (54 ак.ч.), 6 семестр – 1 з.е. (58 ак.ч.).

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.						
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
Объем дисциплины	328	54	54	54	54	54	58
Аудиторная работа	328	54	54	54	54	54	58
Практические занятия*	328	54	54	54	54	54	58
Вид промежуточной аттестации		Зачёт	Зачёт	Зачёт	Зачёт	Зачёт	Зачёт

*по выбранной специализации (виду спорта или системе физических упражнений)

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий, часы			
		Л	С*	ЛР	СР
1 семестр					
1	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
2	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
3	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
2 семестр					
1	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
2	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
3	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
3 семестр					
1	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
2	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
3	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
4 семестр					
1	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
2	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0

	физических упражнений				
3	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
5 семестр					
1	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
2	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
3	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
6 семестр					
1	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	18	0	0
2	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	20	0	0
3	Общая и специальная физическая подготовка по выбранному виду спорта или системе физических упражнений	0	20	0	0
	ИТОГО	0	328	0	0

*по выбранной специализации (виду спорта или системе физических упражнений)

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Этика и психология в 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): 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», 23.03.03 «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»;

- Основными профессиональными образовательными программами по направлениям подготовки 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», 23.03.03 «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»;

- Учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлениям подготовки 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», 23.03.03 «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».

Цель изучения дисциплины - формирование готовности к выполнению профессиональной деятельности на основе морально-этических норм, что осуществляется благодаря владению навыками в области психологии.

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
Аудиторная работа*	54	54
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	54	54
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25

Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	3	3
Другие виды самостоятельной работы	38.25	38.25
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Основы этики и психологии индивидуальности.	6	12	0	18
2	Психология личностных и социальных отношений.	6	12	0	18
3	Профессиональная этика и психология.	6	12	0	18
	ИТОГО	18	36	0	54

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины сформировать у обучающихся представление о целях и задачах приборостроения (информационно-измерительной техники и технологиях), а также о путях их решения

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
Аудиторная работа*	36	36
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	10	10
Выполнение домашнего задания	6	6
Подготовка к контрольной работе	3	3
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Другие виды самостоятельной работы	11.75	11.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	Информационно-измерительная техника как раздел отрасли приборостроения	6	0	8	12

2	Основные задачи и методы их решения в приборостроении	6	0	4	10
3	Основные методы и средства измерительной техники	6	0	6	14
	ИТОГО	18	0	18	36

*в том числе, в форме практической подготовки

Волоконно-оптическая техника

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины: освоение 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 закономерностях поведения электромагнитных полей в различных материалах под действием различных управляемых и стихийных факторов, о принципах построения и методах расчетов волоконно-оптических приборов и систем для их дальнейшего использования при проектировании, эксплуатации и обслуживании волоконно-оптических средств связи и измерительных средств.

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
Аудиторная работа*	72	72
Лекции (Л)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Проработка учебного материала лекций	9	9
Подготовка к лабораторным работам	8	8
Выполнение домашнего задания	6	6
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	46	46
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы			
		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	"Введение в волоконную оптику. Уравнения	12	0	27	20

	Максвелла. Задача распространения света. Модели плоских волноводов".				
2	"Устройство оптического волокна и задача распространения света в нём. Дисперсия в световоде. Потери в оптическом волокне".	14	0	9	24
3	"Светодиоды. Лазеры. Фотоприёмники."	10	0	0	28
	ИТОГО	36	0	36	72

*в том числе, в форме практической подготовки

Волоконно-оптические информационно-измерительные системы

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): 12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины: освоение обучающимися теоретических знаний по всем основным разделам дисциплины и практическом применении их при решении прикладных задач для приобретения обучающимся навыков проектирования и расчёта измерительных средств на основе волоконной оптики, проектирования, расчёта и анализа технического и методического обеспечения таких средств, получения обучающимся навыков проведения измерений физических величин с помощью таких устройств и представления их результатов с дальнейшей целью создания предпосылок успешного освоения специальных дисциплин и обеспечения всесторонней технической подготовки в рамках квалификации бакалавра. Освоение дисциплины направлено на приобретение знаний, умений и навыков о закономерностях поведения электромагнитных полей в различных материалах под действием различных управляемых и стихийных факторов, о принципах построения и методах расчетов волоконно-оптических приборов и систем для их дальнейшего использования при проектировании, эксплуатации и обслуживании волоконно-оптических средств связи и измерительных средств.

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
Аудиторная работа*	36	36
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	18	18
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к лабораторным работам	18	18
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Подготовка реферата	3	3
Выполнение домашнего задания	6	6
Другие виды самостоятельной работы	3.75	3.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы
-------	------------------------	---------------------

		Л	С	ЛР	СР
1 семестр					
1	"Понятие волоконно-оптической измерительной системы. Основные решения волоконно-оптической измерительной системы".	4	0	6	10
2	Волоконно-оптические датчики. Постановка задачи мультиплексирования в волоконно-оптических линиях".	8	0	6	12
3	"Соединения в волоконно-оптических линиях. Порядок и особенности проектирования волоконно-оптических измерительных систем".	6	0	6	14
	ИТОГО	18	0	18	36

*в том числе, в форме практической подготовки

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Датчиковая аппаратура информационно-измерительных систем

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):12.03.01 «Приборостроение»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение».

Цель изучения дисциплины формирование у обучающегося навыков подбора типовых датчиков для измерения механических и теплофизических величин в конкретных ИИС с учетом метрологических и эксплуатационных параметров

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
Аудиторная работа*	90	90
Лекции (Л)	36	36
Семинары (С)	54	54
Самостоятельная работа (СР)	126	126
Проработка учебного материала лекций	4.5	4.5
Подготовка к семинарам	6.75	6.75
Выполнение курсового проекта	54	54
Выполнение домашнего задания	30	30
Другие виды самостоятельной работы	30.75	30.75
Вид промежуточной аттестации		Зачёт 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
1 семестр					
1	Основные технические метрологические характеристики датчикообразующей	12	18	0	24

	аппаратуры. Классификации датчиков				
2	Основные типы датчиков измерения механических и теплофизических величин	10	14	0	20
3	Анализ и разработка интерфейсных схем подключения датчиков в ИИС	14	22	0	28
4	Курсовой проект	-	-	-	54
	ИТОГО	36	54	0	126

*в том числе, в форме практической подготовки