



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

АТЛАС АННОТАЦИЙ
(для реализации 1 курса)

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования МГТУ им. Н.Э. Баумана

Подъемно-транспортные машины и оборудование
(23.05.01-42)

по специальности

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Автоматизация управления и компьютерное управление подъемно-транспортными, строительными, дорожными машинами и комплексами

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3п) по направлению подготовки (уровень о): 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Цель изучения дисциплины - Сформировать теоретические знания и практические навыки проектирования систем автоматизации и компьютерного управления для подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов, включая освоение базовых принципов, типовых решений и современных технологий.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 108 академических часов(ак.ч.) или 81 астрономический час.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа*	51	51
Лекции (Л)	34	34
Семинары (С)	17	17
Самостоятельная работа (СР)	57	57
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	2	2
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	15	15
Другие виды самостоятельной работы	2.75	2.75
Вид промежуточной аттестации		Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Базовые принципы автоматизации управления
2	Современные технологии и проектирование систем управления
3	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Компьютерные технологии в проектировании и инженерном анализе

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3п) по направлению подготовки (уровень о): 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Цель изучения дисциплины - Овладеть методами компьютерного проектирования и инженерного анализа в САЕ-системах и моделирование технических процессов.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 288 академических часов(ак.ч.) или 216 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	288	144	144
Аудиторная работа*	119	51	68
Лекции (Л)	68	34	34
Семинары (С)	34	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	17	0	17
Самостоятельная работа (СР)	169	93	76
Проработка учебного материала лекций	8.5	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	4	2	2
Подготовка к экзамену	60	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	3	3
Выполнение домашнего задания	54	39	15
Подготовка к лабораторным работам	8	0	8
Другие виды самостоятельной работы	28.5	14.75	13.75
Вид промежуточной аттестации		Экз	Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Освоение 2D-графики и элементарного 3D-моделирования
2	Совершенствование навыков 3D-проектирования сборок
3	Экзамен
2 семестр	
4	Введение в инженерный анализ: основы работы с САЕ-системами
5	Продвинутые методы САЕ: расчёт и моделирование сложных систем
6	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Математический анализ

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК6 «Колесные машины и прикладная механика» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - Получение обучающимся основных базовых знаний и умений в области математического анализа для дальнейшего использования в учебном процессе и решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности с применением цифровых технологий.

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 180 академических часов(ак.ч.) или 135 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
Аудиторная работа*	68	68
Лекции (Л)	34	34
Семинары (С)	34	34
Самостоятельная работа (СР)	112	112
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	4.25	4.25
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	36	36
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	34.5	34.5
Вид промежуточной аттестации		Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Элементарные функции и пределы
2	Производная
3	Дифференциальное исчисление функций одного переменного
4	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Начертательная геометрия

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК4 «Инженерная графика» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - знание способов нахождения метрических и позиционных характеристик плоских и пространственных фигур на чертежах, умение применять метод прямоугольного проецирования для решения геометрических задач.

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

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
Аудиторная работа*	51	51
Лекции (Л)	17	17
Семинары (С)	34	34
Самостоятельная работа (СР)	93	93
Проработка учебного материала лекций	2	2
Подготовка к семинарам	4.25	4.25
Выполнение домашнего задания	63	63
Другие виды самостоятельной работы	23.75	23.75
Вид промежуточной аттестации		РЭкз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Метод проекций
2	Преобразование чертежа
3	Поверхности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

;

.

Вид практики – практика.

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

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – непрерывно или путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Тип практики – Ознакомительная практика.

Цель проведения практики : Сформировать практические навыки в области профессиональной деятельности.

Общий объем практики составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 2 недели – 2 з.е. (72 ак.ч.)

Содержание практики включает модули, определяемые рабочей программой практики, и необходимые части: индивидуальное задание, вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, изучение основных видов деятельности Профильной организации (структурного подразделения), практическая работа (работа по месту практики), сбор и анализ материала, анализ литературы, проведение научного исследования, расчетов, обобщение полученных результатов, составление отчета по практике, защита результатов практики.

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Основы российской государственности

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК8 «Общественные науки» в соответствии с:

;

.

Цель изучения дисциплины - Формирование у студентов системы знаний, навыков, компетенций, ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства,

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 108 академических часов(ак.ч.) или 81 астрономический час.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа*	34	34
Лекции (Л)	34	34
Самостоятельная работа (СР)	74	74
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	63.75	63.75
Вид промежуточной аттестации		Зчт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Что такое Россия. Российское государство-цивилизация. самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации.
2	Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Оформление конструкторской и технологической документации

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3п) по направлению подготовки (уровень о): 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Цель изучения дисциплины - Освоить инструменты для профессионального оформления конструкторской и технологической документации, включая создание текстов, таблиц, графиков, расчётов, презентаций и автоматизацию рутинных операций.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 72 академических часа(ак.ч.) или 54 астрономических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа*	34	34
Лекции (Л)	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа (СР)	38	38
Проработка учебного материала лекций	2	2
Подготовка к лабораторным работам	16	16
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	15	15
Другие виды самостоятельной работы	2	2
Вид промежуточной аттестации		Зчт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Введение в оформление документации
2	Комплексное оформление и автоматизация документации

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Робототехнические комплексы

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3п) по направлению подготовки (уровень о): 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Цель изучения дисциплины - Освоить основы робототехники и приобрести практические навыки управления робототехническими комплексами от базовых инструментов до проектирования и моделирования сложных систем.

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

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
Аудиторная работа*	51	51
Лекции (Л)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа (СР)	93	93
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к лабораторным работам	16	16
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	24	24
Другие виды самостоятельной работы	15.75	15.75
Вид промежуточной аттестации		Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Введение в робототехнику
2	Проектирование, управление и моделирование робототехнических систем
3	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Теоретическая механика

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК6 «Колесные машины и прикладная механика» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - Получение обучающимся основных базовых знаний и умений в области теоретической механики для решения инженерных и научно-технических задач с применением цифровых технологий в сфере своей профессиональной деятельности

Общий объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 360 академических часов(ак.ч.) или 270 астрономических часов.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.			
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины		
		1	2	3
Объем дисциплины	360	72	144	144
Аудиторная работа*	136	34	51	51
Лекции (Л)	85	17	34	34
Семинары (С)	51	17	17	17
Самостоятельная работа (СР)	224	38	93	93
Проработка учебного материала лекций	10.5	2	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	6	2	2	2
Выполнение домашнего задания	66	27	27	12
Подготовка к экзамену	60	0	30	30
Подготовка к контрольной работе	3	0	0	3
Другие виды самостоятельной работы	78.5	7	29.75	41.75
Вид промежуточной аттестации		Зчт	Экз	Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Статика. Равновесие систем сил.
2	Статика. Равновесие систем тел.
2 семестр	
3	Кинематика
4	Динамика
5	Экзамен
3 семестр	
6	Основы аналитической механики
7	Теория колебаний
8	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Учебно-технологический практикум

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК2 «Технологии соединения и обработки материалов» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3п), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС 3п), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - Цель проведения практики: получение студентами основных знаний, умений и владений в ходе выполнения учебно-технологического практикума по четырем разделам технологии конструкционных материалов (литейное производство, сварочное производство, обработка давлением, обработка резанием), применяемых в сферах будущей профессиональной деятельности выпускников, контроля качества продукции и услуг.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 72 академических часа(ак.ч.) или 54 астрономических часа.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Другие виды самостоятельной работы	72	72
Вид промежуточной аттестации		

*в том числе, в форме практической подготовки

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Учебная

Учебно-технологический практикум

Настоящая рабочая программа практики разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Вид практики – Учебная практика.

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

Форма проведения практики – практика проводится в форме практической подготовки; – непрерывно или путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практической подготовки с периодами учебного времени для реализации иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Тип практики – Учебно-технологический практикум.

Цель проведения практики : Сформировать практические навыки в области профессиональной деятельности.

Общий объем практики составляет 1 зачетную единицу (з.е.), 36 академических часов (27 астрономических часов). Количество семестров освоения дисциплины - 1, в том числе: 1 семестр, 17 недель – 1 з.е. (36 ак.ч.)

Содержание практики включает модули, определяемые рабочей программой практики, и необходимые части: индивидуальное задание, вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности, изучение основных видов деятельности Профильной организации (структурного подразделения), практическая работа (работа по месту практики), сбор и анализ материала, анализ литературы, проведение научного исследования, расчетов, обобщение полученных результатов, составление отчета по практике, защита результатов практики.

Аннотация Рабочей программы дисциплины

Аналитическая геометрия, линейная алгебра и функции нескольких переменных

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК6 «Колесные машины и прикладная механика» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - Освоение основных понятий, методов и алгоритмов векторной алгебры, матричной алгебры, аналитической геометрии, линейной алгебры и теории функций нескольких переменных для дальнейшего использования в учебном процессе и профессиональной деятельности с применением цифровых технологий; формирование математической культуры студента.

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 288 академических часов(ак.ч.) или 216 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	288	144	144
Аудиторная работа*	102	51	51
Лекции (Л)	68	34	34
Семинары (С)	34	17	17
Самостоятельная работа (СР)	186	93	93
Проработка учебного материала лекций	8.5	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	4	2	2
Выполнение домашнего задания	78	39	39
Подготовка к экзамену	30	0	30
Другие виды самостоятельной работы	65.5	47.75	17.75
Вид промежуточной аттестации		РЭкз	Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Матрицы и системы линейных уравнений
2	Векторы, прямые и плоскости
2 семестр	
3	Линейная алгебра
4	Функции нескольких переменных
5	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Физика

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК10 «Высшая математика и физика» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - Получение студентами основных научно-практических знаний, умений и владений в области физики, необходимых для решения задач, применяемых в сферах будущей профессиональной деятельности выпускников.

Общий объем дисциплины составляет 14 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 504 академических часа(ак.ч.) или 378 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.			
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины		
		1	2	3
Объем дисциплины	504	144	180	180
Аудиторная работа*	204	68	68	68
Лекции (Л)	102	34	34	34
Семинары (С)	51	17	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	51	17	17	17
Самостоятельная работа (СР)	300	76	112	112
Проработка учебного материала лекций	12.75	4.25	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	6	2	2	2
Подготовка к лабораторным работам	48	16	16	16
Подготовка к экзамену	90	30	30	30
Выполнение домашнего задания	72	18	27	27
Другие виды самостоятельной работы	71.25	5.75	32.75	32.75
Вид промежуточной аттестации		Экз	Экз	Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Физические основы механики.
2	Колебания и волны. Основы теории относительности.
3	Молекулярная физика. Физические основы термодинамики.
4	Экзамен
2 семестр	
5	Электростатика. Постоянный ток.
6	Магнитостатика. Уравнения Максвелла.
7	Электромагнитные волны. Оптика.
8	Экзамен
3 семестр	

№ п/п	Наименование
9	Основные положения квантовой физики.
10	Квантовая теория атома. Основы квантовой статистики.
11	Физика твёрдого тела. Атомное ядро.
12	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Физическая культура и спорт

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК10 «Физическая культура» в соответствии с:

;

.

Цель изучения дисциплины - формирование физической культуры личности и укрепление здоровья для гармоничного развития, ведения здорового образа жизни и успешной профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 72 академических часа(ак.ч.) или 54 астрономических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	72	72
Аудиторная работа*	68	68
Лекции (Л)	14	14
Семинары (С)	54	54
Самостоятельная работа (СР)	4	4
Вид промежуточной аттестации		Зчт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Теоретический курс (лекции). Практические занятия.
2	Практические занятия (Семинары). Самостоятельная работа.

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Философия

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК8 «Общественные науки» в соответствии с:

;

.

Цель изучения дисциплины - Получение студентами теоретических знаний, умений и владений в области философии, а также привитие навыков применения сформированных в процессе обучения компетенций при решении практически задач в будущей профессиональной деятельности выпускников.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 108 академических часов(ак.ч.) или 81 астрономический час.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа*	51	51
Лекции (Л)	17	17
Семинары (С)	34	34
Самостоятельная работа (СР)	57	57
Проработка учебного материала лекций	2	2
Подготовка к семинарам	4.25	4.25
Подготовка к рубежному контролю	6	6
Выполнение домашнего задания	12	12
Другие виды самостоятельной работы	32.75	32.75
Вид промежуточной аттестации		Зчт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Развитие философской мысли от античности до философии Нового времени
2	«Европейская и русская философская мысль 18-20 веков»
3	«Философия бытия, сознания, общества»

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Химия

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК7 «Экология и промышленная безопасность» в соответствии с:

;

.

Цель изучения дисциплины - формирование у студентов фундаментальных представлений о строении, свойствах и взаимопревращениях химических соединений

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

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
Аудиторная работа*	51	51
Лекции (Л)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа (СР)	93	93
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к лабораторным работам	16	16
Выполнение домашнего задания	27	27
Другие виды самостоятельной работы	45.75	45.75
Вид промежуточной аттестации		РЭкз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Строение вещества
2	Химические процессы
3	Химия элементов

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

**Цифровое моделирование подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и комплексов**

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3п) по направлению подготовки (уровень о): 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Цель изучения дисциплины - Освоить методы цифрового моделирования подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов в программных средах от создания простых моделей и их анализа до разработки комплексных решений с оптимизацией параметров.

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

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
Аудиторная работа*	52	52
Лекции (Л)	26	26
Семинары (С)	13	13
Лабораторные работы (ЛР)	13	13
Самостоятельная работа (СР)	92	92
Проработка учебного материала лекций	3.25	3.25
Подготовка к семинарам	1.5	1.5
Подготовка к лабораторным работам	12	12
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	39.25	39.25
Вид промежуточной аттестации		Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Основы цифрового моделирования машин и комплексов
2	Комплексное моделирование и оптимизация параметров
3	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Элективный курс по физической культуре и спорту

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК10 «Физическая культура» в соответствии с:

;

.

Цель изучения дисциплины - Формирование физической культуры личности, укрепление здоровья и психофизическая подготовка студента к будущей профессии

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.					
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины				
		1	2	3	4	5
Аудиторная работа*	170	34	34	34	34	34
Семинары (С)	170	34	34	34	34	34
Вид промежуточной аттестации		Зчт	Зчт	Зчт	Зчт	Зчт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Практические занятия по выбранным видам спорта
2	Практические занятия по выбранным видам спорта
2 семестр	
3	Практические занятия по выбранным видам спорта
4	Практические занятия по выбранным видам спорта
3 семестр	
5	Практические занятия по выбранным видам спорта
6	Практические занятия по выбранным видам спорта
4 семестр	
7	Практические занятия по выбранным видам спорта
8	Практические занятия по выбранным видам спорта
5 семестр	
9	Практические занятия по выбранным видам спорта
10	Практические занятия по выбранным видам спорта

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Электрооборудование подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3п) по направлению подготовки (уровень о): 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Цель изучения дисциплины - Освоить методы проектирования электрооборудования подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин от создания базовых электрических схем до разработки комплексных проектов.

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

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
Аудиторная работа*	51	51
Лекции (Л)	34	34
Лабораторные работы (ЛР)	17	17
Самостоятельная работа (СР)	93	93
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к лабораторным работам	16	16
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	24	24
Другие виды самостоятельной работы	15.75	15.75
Вид промежуточной аттестации		Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Основы электрооборудования машин и проектирование электрических схем
2	Комплексное проектирование электрооборудования
3	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Введение в специальность

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - Сформировать знания, умения и навыки в области профессиональной деятельности.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 108 академических часов(ак.ч.) или 81 астрономический час.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	108	36	72
Аудиторная работа*	34	17	17
Лекции (Л)	34	17	17
Самостоятельная работа (СР)	74	19	55
Проработка учебного материала лекций	4	2	2
Подготовка к контрольной работе	12	6	6
Другие виды самостоятельной работы	58	11	47
Вид промежуточной аттестации		Зчт	Зчт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Классификация и общее устройство подъем-транспортных машин
2	Грузоподъемные краны
2 семестр	
3	Транспортирующие машины
4	Подъемники

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Инженерная и компьютерная графика

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК4 «Инженерная графика» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - изучение способов создания и оформления конструкторской документации для различных изделий машиностроительного и приборостроительного производства, в том числе с применением САПР систем, умение оформлять конструкторские документы по ГОСТ

Общий объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 324 академических часа(ак.ч.) или 243 астрономических часа.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.				
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины			
		1	2	3	4
Объем дисциплины	324	72	72	108	72
Аудиторная работа*	136	34	34	34	34
Семинары (С)	68	17	17	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	68	17	17	17	17
Самостоятельная работа (СР)	188	38	38	74	38
Подготовка к семинарам	8	2	2	2	2
Подготовка к лабораторным работам	64	16	16	16	16
Выполнение домашнего задания	81	18	18	27	18
Другие виды самостоятельной работы	35	2	2	29	2
Вид промежуточной аттестации		ДЗчт	ДЗчт	ДЗчт	ДЗчт

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Геометрические построения
2	Построение изображений
3	Аксонметрические проекции
2 семестр	
4	Соединения деталей
5	Эскизирование деталей
6	Рабочий чертеж детали
3 семестр	
7	Эскизирование деталей
8	Эскиз корпусной детали
9	Чертеж общего вида
4 семестр	

№ п/п	Наименование
10	Детализование чертежа общего вида
11	Рабочий чертеж машиностроительной детали
12	Сборочный чертеж. Спецификация

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Инженерное моделирование в CAD системах

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК9 «Подъемно-транспортные системы» в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3п) по направлению подготовки (уровень о): 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Цель изучения дисциплины - Освоить методы инженерного моделирования в CAD-системах, включая 2D-черчение, 3D-моделирование, работу со сборками и оформление конструкторской документации.

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), которые состоят из 108 академических часов(ак.ч.) или 81 астрономический час.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	108	108
Аудиторная работа*	51	51
Лекции (Л)	34	34
Семинары (С)	17	17
Самостоятельная работа (СР)	57	57
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	2	2
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к рубежному контролю	3	3
Выполнение домашнего задания	9	9
Другие виды самостоятельной работы	8.75	8.75
Вид промежуточной аттестации		Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Базовые инструменты CAD: 2D и простое 3D
2	Продвинутые функции CAD: сборки и документация
3	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Иностранный язык

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК9 «Иностранные и русский языки» в соответствии с:

;

Цель изучения дисциплины - Целью дисциплины является формирование знаний, умений, навыков, обеспечивающих возможность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; логично, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках, готовить и редактировать тексты профессионального назначения, публично представлять собственные и известные научные результаты

Общий объем дисциплины составляет 12 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 432 академических часа(ак.ч.) или 324 астрономических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.						
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины					
		1	2	3	4	5	6
Объем дисциплины	432	72	72	72	72	72	72
Аудиторная работа*	204	34	34	34	34	34	34
Семинары (С)	204	34	34	34	34	34	34
Самостоятельная работа (СР)	228	38	38	38	38	38	38
Подготовка к семинарам	25.5	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25	4.25
Подготовка к контрольной работе	48	9	9	9	9	9	3
Подготовка к экзамену	30	0	0	0	0	0	30
Другие виды самостоятельной работы	124.5	24.75	24.75	24.75	24.75	24.75	0.75
Вид промежуточной аттестации		Зчт	Зчт	Зчт	Зчт	Зчт	Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Образование
2	Экологические проблемы современности
3	Важнейшие изобретения человечества: электричество
2 семестр	
4	Телекоммуникационные технологии: прошлое, настоящее, будущее
5	Перспективы развития информационных технологий
6	Освоение космоса
3 семестр	
7	Транспорт в жизни человечества
8	Современные тенденции развития летательных транспортных средств
9	Роботизация современного общества

№ п/п	Наименование
4 семестр	
10	Внедрение инновационных технологий: лазер
11	Сверхпроводимость и другие важнейшие открытия в области физики
12	Передовые методы решения сложных инженерных задач
5 семестр	
13	Инженерные профессии: настоящее и будущее
14	Перспективы развития цифровых технологий
15	Области применения искусственного интеллекта
6 семестр	
16	Основные тенденции развития современного производства
17	Наукоемкие технологии - теория и практика
18	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Интегралы и дифференциальные уравнения

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой МК6 «Колесные машины и прикладная механика» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - Получение обучающимся основных базовых знаний и умений по интегральному исчислению и дифференциальным уравнениям для дальнейшего использования в учебном процессе, решения инженерных и научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности с применением цифровых технологий

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 180 академических часов(ак.ч.) или 135 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
Аудиторная работа*	68	68
Лекции (Л)	34	34
Семинары (С)	34	34
Самостоятельная работа (СР)	112	112
Проработка учебного материала лекций	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	4.25	4.25
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	3	3
Выполнение домашнего задания	36	36
Другие виды самостоятельной работы	34.5	34.5
Вид промежуточной аттестации		Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Неопределенный интеграл
2	Определенный интеграл
3	Дифференциальные уравнения
4	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

Информатика

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК5 «Системы обработки информации» в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана, самостоятельно устанавливаемыми образовательными стандартами (СУОС Зп), основными профессиональными образовательными программами и учебными планами МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель изучения дисциплины - приобретение опыта планирования деятельности, поиска нужной информации, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности

Общий объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц (з.е.), которые состоят из 360 академических часов(ак.ч.) или 270 астрономических часов.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.			
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины		
		1	2	3
Объем дисциплины	360	144	108	108
Аудиторная работа*	153	68	51	34
Лекции (Л)	68	34	17	17
Семинары (С)	34	17	17	0
Лабораторные работы (ЛР)	51	17	17	17
Самостоятельная работа (СР)	207	76	57	74
Проработка учебного материала лекций	8.25	4.25	2	2
Подготовка к семинарам	4	2	2	0
Подготовка к лабораторным работам	48	16	16	16
Подготовка к контрольной работе	18	6	6	6
Подготовка к экзамену	30	0	0	30
Другие виды самостоятельной работы	98.75	47.75	31	20
Вид промежуточной аттестации		РЭкз	Зчт	Экз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	Теоретические основы информатики. Технические средства и программное обеспечение компьютерных систем.
2	Алгоритмические основы решения инженерных задач и основы программирования
2 семестр	
3	Технология решения функциональных и вычислительных задач в табличном процессоре
4	Системы автоматизации инженерных расчётов
3 семестр	

№ п/п	Наименование
5	Инфраструктура Индустрии 4.0: базы данных, IoT и информационная безопасность
6	Машинное обучение и искусственный интеллект
7	Экзамен

Аннотация
Рабочей программы дисциплины

История России

Настоящая рабочая программа дисциплины разработана кафедрой ИУК8 «Общественные науки» в соответствии с:

;

.

Цель изучения дисциплины - Воспитание гражданина осознающего сопричастность к истории России, ощущающего свою ответственность за ее настоящее и будущее.

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

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, ак. ч.		
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины	
		1	2
Объем дисциплины	144	72	72
Аудиторная работа*	106	53	53
Лекции (Л)	68	34	34
Семинары (С)	38	19	19
Самостоятельная работа (СР)	38	19	19
Проработка учебного материала лекций	8.5	4.25	4.25
Подготовка к семинарам	4.5	2.25	2.25
Подготовка к рубежному контролю	12	6	6
Выполнение домашнего задания	12	6	6
Другие виды самостоятельной работы	1	0.5	0.5
Вид промежуточной аттестации		Зчт	РЭкз

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по модулям

№ п/п	Наименование
1 семестр	
1	От Руси к России до начала XVII в.
2	Россия от царства к империи (XVII-XVIII вв.)
3	Российская империя в XIX в.
2 семестр	
4	Россия в годы "великих потрясений" (нач. XX в.)
5	От России к СССР (1918-1991 гг.)
6	От СССР к России (конец XX в. начало XXI в.)