

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (73 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Философия, ее предмет и место в системе культуры.
2. Основные этапы и закономерности развития философской мысли в истории культуры и цивилизации.
3. Теоретические и практические проблемы философии.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «История»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (73 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Исторический процесс как объект исследования исторической науки.
2. Особенности становления государственности в России и мире.
3. Новая и новейшая история России.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены практические (102 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (148 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1	Value of education.
2	Live and learn.
3	My University.
4	Science and scientists.
5	Inventors and their inventions.
6	Modern cities.
7	Sightseeing. Architecture.
8	City traffic.
9	A living place.
10	Travelling. Transport.
11	Work and hobbies.
12	Mass media.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические (17 часов), лабораторные (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (55 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
2. Основы теории управления рисками в техносфере.
3. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности.
4. Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания.
5. Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
6. Управление безопасностью жизнедеятельности.
7. Основы оказания первой помощи пострадавшим.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) и практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 19 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Социология и психология управления»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (17 часов), лабораторные (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (54 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Социология и психология управления как наука. Объект и предмет социологии и психологии управления.
2. Методы исследования социологии и психологии управления.
3. Основные элементы системы управления (уровни управления, стили и принципы теории управления).
4. Управление социальными процессами в обществе.
5. Социальные нормы.
6. Социальное взаимодействие.
7. Специфика и принципы взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями.
8. Основы социального проектирования.
9. Групповая работа в управлении командой.
10. Социально-психологические аспекты принятия решений.
11. Основы самоорганизации и саморазвития личности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (36 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Государство и право.
2. Правонарушение и юридическая ответственность.
3. Конституционное право.
4. Гражданское право.
5. Трудовое право.
6. Административное право.
7. Уголовное право.
8. Информационное право.
9. Антикоррупционное законодательство.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы экономики»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (54 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Механизм функционирования рынка.
2. Издержки и прибыль фирмы.
3. Поведение фирмы в различных рыночных структурах.
4. Рынки ресурсов.
5. Влияние макроэкономической среды на принятие решений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Русский язык и культура речи»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (36 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Основные понятия культуры речи.
2. Законы, правила и приемы общения.
3. Условия успешного общения.
4. Искусство спора.
5. Невербальное общение.
6. Публичная речь. Ораторское искусство.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 20 зач. единиц, 720 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (119 часов), практические (187 часов), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (399 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.
3. Предел функции и дифференцирование функции одной переменной.
4. Комплексные числа.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные (34 часа), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (73 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Классификация, свойства химических элементов. Периодичность свойств элементов.
2. Основные законы химии.
3. Общие закономерности осуществления химических процессов.
4. Теоретические основы описания свойств растворов.
5. Окислительно-восстановительные свойства веществ.
Электрохимические процессы.
6. Свойства конструкционных материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (140 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Основные сведения об информации и информатике.
2. Компьютерная обработка информации. Виды ПО. Основы работы с ОС.
3. Сети. Поиск информации. Почта. Личный кабинет в БГТУ. Работа ЭБС.
4. Основы работы с прикладными ПО. Работа с электронными документами.
5. Основы алгоритмизации. Понятия программирования.
6. Основы защиты информации. Современные персональные компьютеры и программные средства. Печать файлов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Электротехника и электроника»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – диф.зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные (34 часа), практические (34 часа), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (111 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Общие понятия и определения. Цепи постоянного тока.
2. Однофазные и трехфазные цепи переменного тока. основы электроснабжения.
3. Переходные процессы.
4. Магнитные цепи и электрические машины. Энергетическая эффективность электрических систем.
5. Основы электроники.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Электрические машины и электропривод»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (55 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Предмет и задачи курса. Общие понятия и определения.
2. Механика электропривода.
3. Электроприводы с двигателями постоянного тока.
4. Электроприводы с двигателями переменного тока.
5. Энергетика электропривода.
6. Выбор электродвигателя по мощности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы дисциплины «Материаловедение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные (34 часа), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (108 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Металлические и неметаллические материалы.
2. Строение металлов.
3. Структура металлических сплавов.
4. Пластическая деформация и механические свойства.
5. Железоуглеродистые сплавы.
6. Теория термической обработки стали.
7. Технология термической обработки стали.
8. Химико-термическая обработка стали.
9. Конструкционные стали.
10. Инструментальные стали и твердые сплавы.
11. Цветные металлы и сплавы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные (17 часов), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (74 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их влияние на формирование качества. Основные понятия и особенности метрологического обеспечения.
2. Эталоны единиц физических величин. Средства измерения.
3. Погрешности измерения физических величин. Метрологические характеристики средств измерений.
4. Поверка средств измерений и аттестация испытательного оборудования.
5. Правовые, организационные, научные и методические основы обеспечения единства измерений. Юстировка средств измерений.
6. История развития, правовые основы и научная база стандартизации. Государственная система стандартизации.
7. Методы стандартизации. классификация и кодирование технико-экономической и социальной информации.
8. Сущность и содержание сертификации. Основные положения в области сертификации.
9. Сертификация продукции, работ и услуг, систем менеджмента качества.
10. Сертификационные испытания. Сертификация и Закон РФ «О техническом регулировании».

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технология конструкционных материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные (34 часа), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (74 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Введение. Теоретические и технологические основы производства материалов.
2. Технология литейного производства.
3. Технология сварочного производства.
4. Теоретические и технологические основы механической обработки конструкционных материалов.
5. Технология получения заготовок пластическим деформированием.
6. Электрофизические и электрохимические способы обработки.
7. Технология создания деталей из неметаллических и композиционных материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теория механизмов и машин»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные (34 часа), практические (17 часов), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (126 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Структурный анализ механизмов.
2. Кинематический анализ механизмов.
3. Динамический анализ механизмов.
4. Синтез механизмов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Детали машин и основы проектирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единиц, 360 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (68 часов), лабораторные (34 часа), практические (34 часа), курсовой проект, самостоятельная работа обучающегося составляет (216 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов

1. Введение.
2. Механические передачи.
3. Валы и оси.
4. Подшипники.
5. Муфты механических приводов.
6. Соединения деталей.
7. Упругие элементы.
8. смазочные устройства и уплотнения.
9. Взаимозаменяемость и стандартизация в проектировании.
10. Корпусные детали механизмов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Промышленная экология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (89 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Загрязнение окружающей среды.
2. Очистка воздуха и воды.
3. Охрана почв и недр.
4. Переработка и утилизация отходов.
5. Защита окружающей среды от энергетических воздействий.
6. Основы экологического менеджмента.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Гидропривод и гидропневмоавтоматика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные (17 часов), практические (34 часа), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (144 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Основы гидравлики.
2. Структура и комплектующие гидравлического привода.
3. Привод дискретного действия.
4. Гидравлические следящие приводы.
5. Основы гидропневмоавтоматики.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы технологии машиностроения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (34 часа), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (107 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Общие вопросы технологии машиностроения.
2. Методы механической обработки поверхностей деталей машин.
3. Основы технологического нормирования в машиностроении.
4. Основы теории базирования.
5. Обеспечение качества изделий в машиностроении.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Информационное и программное обеспечение систем автоматизированного проектирования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (72 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Информационное обеспечение САПР как объект проектирования.
2. Геометрическое моделирование и синтез форм деталей.
3. Программное обеспечение САПР как объект проектирования.
4. Организация эксплуатации, обслуживания и развития САПР.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технические основы создания машин»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (51 час), практические (51 час), самостоятельная работа обучающегося составляет (179 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Введение.
2. Принципы и методология конструирования.
3. Основы научных исследований.
4. Изобретательская деятельность.
5. Разработка конструкторской документации.
6. Основные принципы конструирования деталей и элементов машин.
7. Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при создании новых машин и комплексов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Надежность механических систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (51 час), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (126 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Основные понятия и определения. Понятие о надежности.
2. Научный аппарат надежности. Вероятностные законы, используемые в надежности систем.
3. Причины потери механической системой работоспособности.
4. Надежность восстанавливаемых и невосстанавливаемых элементов и систем.
5. Резервирование и дублирование объектов. Структурные схемы систем.
6. Методы сбора и обработки информации.
7. Методы испытаний на надежность. Планы испытаний и достоверность оценок показателей надежности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы научных исследований»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические (34 часа), ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (55 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Роль науки в развитии общества и в инженерной деятельности.
2. Накопления и обработка научной и технической информации, ее разновидности.
3. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ.
4. Теоретические и экспериментальные исследования.
5. методы экспериментальных исследований.
6. Обработка результатов экспериментальных исследований.
7. Внедрение и эффективность научных исследований.
8. Понятие интеллектуальной собственности, промышленного образца.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Системы поддержки жизненного цикла изделий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зач. единиц, 504 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (68 часов), лабораторные (68 часов), практические (68 часов), курсовая работа, ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (292 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Цифровые технологии в управлении жизненным циклом изделий.
2. Разработка цифровых 3D моделей на этапе конструкторской подготовки.
3. Подготовка конструкторской документации с использованием САД систем.
4. Основы инженерного анализа с использованием САД/САЕ систем.
5. Автоматизированное проектирование технологических процессов в САРР приложениях.
6. Автоматизированное проектирование программной обработки в САМ системах.
7. Выполнение проектов этапа конструкторско-технологической подготовки с использованием интегрированных программных комплексов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Цифровое проектирование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (68 часов), практические (119 часов), ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (235 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Основные понятия и определения компьютерной графики. Графические примитивы.
2. Общие команды редактирования графических примитивов. Выделение объектов. Привязки. Сетка. Слои. Настройка текущего сеанса работы в САПР.
3. Размеры. Измерения графических примитивов.
4. Построение массивов из объектов. Фаски. Скругления.
5. Понятия вида. Параметры вида. Работа с текстом.
6. Библиотеки.
7. Параметризация.
8. Печать чертежей.
9. Экспорт/импорт графической информации.
10. Основы 3D моделирования. Формообразующие операции.
11. Создание твердотельных моделей деталей.
12. Создание 3D моделей сборочных единиц.
13. 3D моделирование деталей и сборочных единиц с помощью специализированных программных модулей.
14. Получение чертежа из трехмерной модели.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технологическое оборудование машиностроительных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (51 час), лабораторные (34 часа), практические (34 часа), курсовая работа, самостоятельная работа обучающегося составляет (198 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Виды технологического оборудования машиностроительного производства.
2. Общие сведения о металлорежущих станках.
3. Металлорежущие станки: устройство, кинематика, наладка.
4. Расчет и конструирование металлорежущих станков.
5. Детали и узлы металлорежущих станков.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «История техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), практические (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (36 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Техника докапиталистических способов производства.
2. Техника в период победы и утверждения капитализма (конец XVIII- 70-е годы XIXв.).
3. Техника в период монополистического капитализма 70-е годы XIX века- 1917г.
4. Техника с начала XX века и по настоящее время.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Проектирование технологической оснастки»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет (109 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Установка заготовок и установочные приспособления.
2. Закрепление заготовок. Зажимные устройства приспособлений.
3. Направляющие, вспомогательные и базовые элементы приспособлений.
4. Методика конструирования технологической оснастки.
5. Приспособления для автоматизирования производств.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Проектирование технологических процессов механосборочных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (51 час), практические (68 часов), курсовая работа, самостоятельная работа обучающегося составляет (198 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Проектирование технологических процессов сборки изделий.
2. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Проектирование механосборочных цехов и участков»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (68 часов), практические (51 час), РГЗ, ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (161 час).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Введение. Общие сведения о дисциплине.
2. Предпроектные работы при создании машиностроительного производства.
3. Состав и порядок основных проектных работ.
4. Проектирование основного производства механосборочного цеха.
5. Проектирование вспомогательных подразделений цеха.
6. Особенности проектирования термического, гальванического и окрасочного отделений.
7. Определение численности работающих.
8. Определение площадей, компоновка и планировка оборудования механосборочных цехов.
9. Определение площадей и компоновка служебно-бытовых помещений.
10. Особенности проектирования сборочных цехов и участков.
11. Разработка заданий для проектирования строительной, санитарно-технической и энергетической части проекта.
12. Организация производства.
13. Экономическая часть и пояснительная записка проекта.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технологии и оборудование программной обработки»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (51 час), лабораторные (17 часов), практические (34 часа), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (143 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Оборудование программной обработки.
2. Конструкции оборудования программной обработки.
3. Технологии программной обработки.
4. Основы проектирования программной обработки.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Взаимозаменяемость и технические измерения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные (17 часов), практические (17 часов), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (107 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Основы взаимозаменяемости и нормирование точности.
2. Основные норма взаимозаменяемости типовых соединений деталей машин.
3. Размерные цепи.
4. Нормирование точности формы, взаимного расположения поверхностей и их шероховатости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Математическое моделирование систем и процессов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (17 часов), лабораторные (34 часа), ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (55 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Общие понятия математического моделирования, классификация и основные типы математических моделей.
2. Задачи принятия решений и оптимизация.
3. Методы решения многокритериальных задач оптимизации.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технологии и оборудование заготовительных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (17 часов), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (54 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Общие сведения о заготовительном производстве.
2. Литейное производство.
3. Кузнечно-штамповочное производство.
4. Прокатное производство.
5. Сварочное производство.
6. Производство исходных заготовок из порошковых материалов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов 15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Роботы и робототехнические комплексы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), лабораторные (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет (54 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. История развития робототехники.
2. Устройство роботов.
3. Приводы роботов.
4. Математическое описание роботов.
5. Дискретное позиционное программное управление роботами.
6. Непрерывное программное управление роботами.
7. Применение промышленных роботов на основных технологических операциях.
8. Применение промышленных роботов на вспомогательных операциях.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Проектирование автоматизированного оборудования технологических комплексов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (51 час), практические (51 час), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (143 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Основы автоматизации машиностроительных производств.
2. Манипулирование объектами обработки и сборки при автоматизации основных и вспомогательных операций.
3. Датчики и приводы автоматизированного оборудования.
4. Автоматизация механической обработки в машиностроении.
5. Автоматизация сборочных операций и построение автоматизированных производств.
6. Вспомогательные системы в автоматизированном производстве.
7. Программирование автоматизированного оборудования.
8. Автоматизация подачи исходных материалов и длинномерных заготовок.
9. Магазинные устройств автоматической подачи штучных заготовок.
10. Бункерные устройства автоматической подачи штучных заготовок.
11. Системы автоматической ориентации деталей.
12. Системы автоматического кассетирования деталей.
13. Загрузка-разгрузка технологических машин с помощью автоматических манипуляторов и промышленных роботов.
14. Транспортные системы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Технологические комплексы автоматизированного производства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (34 часа), лабораторные (17 часов), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (92 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Основы автоматизации производственных процессов.
2. Элементы автоматизации управления технологическим оборудованием.
3. Автоматизация механической обработки в машиностроении.
4. Вспомогательные системы в автоматизированном производстве.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 340 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (340 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Легкая атлетика
2. Спортивные игры (волейбол и баскетбол)
3. Подвижные игры
4. Плавание
5. ОФП (общая физическая подготовка) и ППФП (профессионально-прикладная физическая подготовка)

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Инструментальные системы машиностроительных производств»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (34 часа), практические (17 часов), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (54 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Значение инструментального обеспечения, как части машиностроительного производства.
2. Структура инструментальных систем.
3. Система сменных режущих пластин.
4. Системы режущих инструментов.
5. Системы вспомогательного инструмента для автоматизированного производства.
6. Система организации инструментального обеспечения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методы контроля и обеспечения качества изделий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (68 часов), лабораторные (34 часа), практические (17 часов), РГЗ, самостоятельная работа обучающегося составляет (163 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

1. Основные аспекты качества изделий.
2. Обеспечение технологичности конструкции изделий.
3. Управление качеством изделий.
4. Методы обеспечения и повышения качества изделий.
5. Виды и методы контроля качества.
6. Метрологическое обеспечение производства.
7. Средства контроля качества изделий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы практики «Учебная ознакомительная практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося составляет (216 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

Знакомство с историей предприятия, Изучение номенклатуры выпускаемой продукцией, программ и объемов выпускаемых изделий.

Изучение структуры предприятия, связей основных и вспомогательных цехов и участков, общей схемы производственного процесса, складского хозяйства, внутризаводского транспорта, правил внутреннего распорядка.

Изучение и анализ технологического процесса изготовления деталей, выполнения отдельных операций; ознакомление с оборудованием, используемым в технологическом процессе.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы практики «Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося составляет (108 часов).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

Проведение инструктажа перед началом практики, получение задания на практику, уточнение задания и графика прохождения практики на предприятии, сбор, обработка и систематизация фактических и нормативно-справочных материалов, проведение наблюдений, измерений и другие самостоятельные виды работ.

Получение характеристики на студента от руководителя практики от предприятия. Подготовка отчета по практике в соответствии с выданным заданием. Защита отчета.

Отчет должен содержать следующие разделы:

Введение, изучение служебного назначения изделия, анализ чертежа и технических условий, базовый технологический процесс и его анализ, приложения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов

15.05.01-10 Проектирование технологических комплексов механосборочных производств

Аннотация рабочей программы практики «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зач. единиц, 504 часа, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающегося составляет (504 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

Знакомство с историей предприятия, Изучение номенклатуры выпускаемой продукцией, программ и объемов выпускаемых изделий.

Изучение структуры предприятия, связей основных и вспомогательных цехов и участков, общей схемы производственного процесса, складского хозяйства, внутривозовского транспорта, правил внутреннего распорядка.

Изучение структуры действующего технологического процесса изготовления детали (изделия); применяемыми режущими инструментами, режимами обработки деталей, средствами технологического оснащения и контроля и их соответствием требованиям операционного эскиза и проверяемым параметрам.

Ознакомление с оборудованием, используемым в технологическом процессе, его техническими характеристиками, а также режимом работы; ознакомление с транспортными устройствами.

Знакомство с проводимой или намечаемой модернизацией или заменой станков, причинами, вызвавшими замену или модернизацию.

Знакомство со структурой экономических показателей участка и себестоимости детали (изделия).

Изучение организации рабочих мест; изучение состояния техники безопасности и отдельных устройства по технике безопасности на участке, в цехе, отделе (бюро) и на рабочем месте.

Изучение конструкторско-технологической документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций по разработке технологических процессов и оборудования, его эксплуатации, а также эксплуатации средств автоматизации, средств вычислительной техники, оформлению технологической документации.