

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Философия»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных 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**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «История (история России, всеобщая история)»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Модуль 1. Исторический процесс как объект исследования исторической науки.

Основные этапы российской и всемирной истории.

Модуль 2. Особенности становления государственности в России и мире.

Модуль 3. Новая и новейшая история России.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Иностранный язык»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 102 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 148 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных 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.
10. Travelling. Transport.
11. Work and hobbies.
12. Mass media.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
2. Основы теории управления рисками
3. Физиологические основы безопасности труда и обеспечение комфортных условий 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**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Физическая культура и спорт»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 2 часа; 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. Комплекс ГТО.
9. Олимпийские и паралимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.
11. Спортивные игры (баскетбол)
12. ОФП (общая физическая подготовка)
13. Легкая атлетика.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Социология и психология управления»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Модуль 1. Теоретические основы социологии и психологии управления

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

Модуль 2. Социальное действие и взаимодействие

5. Социальные нормы

6. Социальное взаимодействие

7. Специфика и принципы взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями

Модуль 3. Групповая и индивидуальная работа в повышение эффективности деятельности

8. Основы социального проектирования

9. Групповая работа в управлении командой

10. Социально-психологические аспекты принятия решений

11. Основы самоорганизации и саморазвития личности

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Правоведение»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Государство и право
2. Правонарушение и юридическая ответственность
3. Конституционное право
4. Гражданское право
5. Семейное право
6. Трудовое право
7. Административное право
8. Уголовное право
9. Информационное право
10. Правовое регулирование профессиональной деятельности

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Основы экономики»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных 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**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**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 следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Математика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 85 часов; практические – 102 часа; консультации – 10 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 235 часов.

Учебным планом предусмотрено 2 РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Курс 1, семестр 1

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

Курс 1, семестр 2

5. Неопределенный интеграл
6. Определённый интеграл
7. Обыкновенные дифференциальные уравнения
8. Функции нескольких переменных

Курс 2, семестр 3

9. Кратные интегралы
10. Ряды
11. Теория вероятностей

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Физика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 час; практические – 17 часов; лабораторные - 51 час; консультации – 7 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 162 часа.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы кинематики; 2. Динамика материальной точки; 3. Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД; 4. Механика абсолютно твёрдого тела; 5. Законы сохранения и изменения в механике; 6. Электрическое поле в вакууме и в веществе; 7. Постоянный электрический ток; 8. Магнитное поле в вакууме; 9. Уравнения Максвелла; 10. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток; 11. Механические и электромагнитные волны; 12. Поляризация света; 13. Интерференция света; 14. Дифракция света; 15. Законы теплового излучения. Законы внешнего фотоэффекта; 16. Основы молекулярно – кинетической теории; 17. Законы идеального газа; 18. Первое начало термодинамики и его применение к различным изопроцессам; 19. Второе и третье начала термодинамики. Тепловые машины. Энтропия; 20. Законы реального газа. Явления переноса; 21. Основы физики твёрдого тела; 22. Основы зонной теории твёрдого тела; 23. Основы квантовой механики и квантовой статистики; 24. Основы атомной физики. Явление радиоактивности; 25. Основы ядерной физики. Физика элементарных частиц.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Химия»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; лабораторные – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных 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**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Информационные технологии»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные - 34 часа. консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие об информационных технологиях. Устройство персонального компьютера. Периферийное оборудование.
2. Операционные системы.
3. Приложения операционной системы.
4. Компьютерные сети.
5. Язык программирования Python.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Промышленная экология»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные - 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных 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

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Начертательная геометрия»

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 89 часов.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Методы проецирования. Проецирование точки.
2. Проецирование прямой линии.
3. Проецирование плоскости.
4. Позиционные задачи.
5. Способы преобразования чертежа.
6. Проецирование многогранников.
7. Проецирование поверхностей.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Инженерная графика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий; практические – 102 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 114 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие правила оформления чертежей.
2. Геометрическое черчение.
3. Развертки поверхностей.
4. Проекционное черчение и аксонометрические проекции.
5. Крепежные детали и соединения, их изображение на чертеже.
6. Эскизы и рабочие чертежи деталей общего машиностроения.
7. Чтение и детализирование сборочного чертежа.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Теоретическая механика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 107 часов.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Статика
2. Кинематика
3. Динамика

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Сопротивление материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 17 часов; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 126 часов.

Учебным планом предусмотрено 2 ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия и определения
2. Растяжение и сжатие
3. Геометрические характеристики плоских сечений
4. Напряженное и деформированное состояние в точке
5. Изгиб прямого стержня
6. Сдвиг
7. Кручение
8. Теории прочности
9. Сложное сопротивление
10. Общие методы определения перемещений в упругих системах
11. Метод сил
12. Устойчивость сжатого стержня

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Компьютерная графика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лабораторные – 102 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 114 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Курс 2 Семестр 3

1. Запуск nanoCAD-2021. Интерфейс. Рабочие пространства.
- 2 Виды систем координат. Управление рабочей системой координат.

Привязки.

- 3 Работа с координатными элементами. Слои. Свойства объектов.

4 Проектные операции. Создание рамки, штампа. Заполнение основной надписи.

5 Чертеж в nanoCAD-2021. Построение двумерных графических примитивов.

- 6 Команды редактирования объектов.

7 Простановка размеров. Редактирование размеров.

- 8 Параметризация и сведения. Разрезы и сечения. Печать.

Курс 2 Семестр 4

1. Трехмерные модели. Рабочие пространства для трехмерного моделирования.

2. Трехмерные координаты. Изменения в системах координат.

3. Виды и визуальные стили.

4. Создание поверхностных трехмерных моделей.

5. Трехмерные операции.

6. Построение стандартных тел.

7. Редактирование трехмерных тел.

8. Булевы операции.

9. Разрезы и сечения

10. Редактор материалов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Теория механизмов и машин»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часа.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**Дисциплины «Детали машин и основы конструирования»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 час; практические – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 7 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 179 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Курс 2 Семестр 3

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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Электротехника и электроника»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение
2. Электрические цепи постоянного тока
3. Электрические цепи однофазного синусоидального тока
4. Трехфазные электрические цепи
5. Трансформаторы
6. Электрические машины постоянного тока (МПТ)
7. Асинхронные машины
8. Синхронные машины
9. Вопросы электропривода и электроснабжения

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Материаловедение»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных 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**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных 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 измерений

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 и производств

10 Сертификационные испытания. Сертификация и Закон РФ «О техническом регулировании»



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технология конструкционных материалов»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. 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 деталей из композиционных материалов создания

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование**

#### **Аннотация рабочей программы**

##### **Дисциплины «Эксплуатация и ремонт машин и оборудования»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 53 часа; практические – 36 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 7 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 194 часа.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Показатели качества технологических машин и оборудования. Трение и износ деталей машин. Способы повышения износостойкости деталей машин. Смазка технологических машин и оборудования. Содержание технической эксплуатации технологических машин и оборудования предприятия. Система технического обслуживания и ремонта технологических машин и оборудования. Организация технического обслуживания технологических машин и оборудования. Технология технического обслуживания технологических машин и оборудования. Технология ремонта технологических машин и оборудования. Особенности эксплуатации и ремонта технологических машин и оборудования. Трение и износ деталей машин. Смазка технологических машин и оборудования. Организация ремонтов технологических машин и оборудования. Технология технического обслуживания технологических машин и оборудования. Технология ремонта технологических машин и оборудования. Ремонт деталей машин и восстановление посадок сопряженных деталей. Ремонтные предприятия. Особенности эксплуатации и ремонта технологических машин и оборудования.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профилей:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Проблемы совершенствования машин и оборудования для производства строительных материалов и изделий на их базе»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 18 часов; практические – 36 часов; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 86 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные общие проблемы совершенствования машин и оборудования для производства строительных материалов на сегодняшний день.
2. Проблемы совершенствования машин и оборудования для производства строительных материалов.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **15.03.02 Технологические машины и оборудование**

#### **для профилей:**

### **15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий строительных материалов**

### **15.03.02-22 Компьютерные технологии проектирования оборудования предприятий строительных материалов**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Технические основы создания машин»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 4 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 125 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Курс 2 семестр 4

1. Машиностроение – базовая отрасль индустрии страны
2. Основные положения, нормы и правила по созданию (модернизации) машин
3. Основы научных исследований
4. Изобретательская деятельность
5. Правила разработки конструкторской и технической документации
6. Правила и принципы конструирования деталей и сборочных единиц
7. Обеспечение требований технической эстетики и эргономики при создании (модернизации) машин

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**Дисциплины «Надежность механического оборудования»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия надежности
2. Математические методы теории надежности
3. Надежность восстанавливаемых объектов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «История техники»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Роль науки и техники в истории человечества.
2. История развития техники в Древнем Риме, Греции и Древнем Китае.
3. Наука и техника эпохи Средневековья.
4. Развитие техники в XVIII-XIX вв.
5. История развития техники и технологии производства керамики.
6. История развития техники и технологии производства стекла.
7. История развития техники и технологии производства вяжущих веществ.
8. История развития техники и технологии производства бетонных и железобетонных изделий.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Процессы в производстве строительных материалов и изделий»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 107 часов.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения о процессах в ПСМ
2. Влияние свойств материалов на эффективность процессов
3. Подобие и моделирование систем и процессов
4. Теоретические основы механических процессов
5. Оптимизация процессов измельчения строительных материалов
6. Оптимизация процессов механического разделения строительных материалов
7. Оптимизация процессов смешения материалов
8. Оптимизация процессов формования строительных материалов
9. Оптимизация процессов сепарации (разделения двухфазных сред)

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Управление качеством продукции»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Возникновение и развитие управления качеством как предмета практической деятельности.
2. Показатели качества как основная категория оценки потребительских ценностей и методы их оценки.
3. Контроль качества продукции, цель контроля качества. Виды контроля качества строительной продукции.
4. Системы управления качеством продукции.
5. Стандартизация и сертификация строительных материалов Обеспечение эффективного функционирования систем качества на основе стандартов ИСО.
6. Методы, применяемые в управлении качеством
7. Контроль качества вяжущих веществ.
8. Контроль качества бетонных и железобетонных материалов и изделий.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технология производства строительных материалов и изделий на их базе»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; лабораторные – 34 часа; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Сырье для производства вяжущих материалов
2. Производство известковых вяжущих материалов
3. Производство силикатного кирпича и камня
4. Производство гипса и изделий на его базе
5. Производство портландцемента и его разновидностей

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Специальное оборудование для производства  
строительных материалов и изделий на их базе»  
для профиля:**

**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий  
строительных материалов**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зач. единиц, 396 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 68 часов; практические – 51 час; лабораторные – 34 часа; консультации – 8 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 235 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Оборудование для производства цемента
2. Оборудование для производства изделий из бетона и железобетона
3. Оборудование для производства керамических изделий
4. Оборудование для производства извести и изделий на ее основе
5. Оборудование для производства изделий из бетона и железобетона
6. Оборудование для производства керамических изделий
7. Оборудование для производства извести и изделий на ее основе
8. Оборудование для производства листового строительного стекла
9. Оборудование для производства асбестоцементных изделий
10. Оборудование для производства гипса и изделий на его основе

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Механическое оборудование (общий курс)»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зач. единиц, 396 часов, форма промежуточной аттестации – зачёт, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 68 часов; практические – 34 часа; лабораторные – 51 час; консультации – 8 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 235 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Курс 3 Семестр 5

1. Основные сведения о машинах и оборудовании общего назначения строительной индустрии

2. Дробильное оборудование

3. Оборудование для помола

Курс 3 Семестр 6

4. Оборудование для сортировки материалов

5. Оборудование для очистки газовых потоков

6. Оборудование для смешивания и подготовки сырьевых материалов

7. Оборудование для хранения, транспортирования и дозирования материалов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Технологические комплексы предприятий для производства строительных материалов и изделий на их базе»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 36 часов; практические – 36 часов; консультации – 6 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 102 часа.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Производственные системы.

Методика разработки технологических линий для производства гипсовых вяжущих материалов

Методика разработки технологических линий для производства извести.

Методика разработки технологических линий для производства силикатного кирпича и камня

Методика разработки оборудования технологических линий для производства цемента

Методика разработки технологических линий и комплексов для производства асбестоцементных изделий

Методика разработки технологических линий для производства бетонных и железобетонных изделий и конструкций

Проектирование и расчет оборудования технологических комплексов по производству керамического кирпича

Методика разработки технологических линий и комплексов для производства новых эффективных материалов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Машины для технологического транспортирования**  
**строительных материалов и изделий»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 51 час; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 200 часов.

Учебным планом предусмотрен курсовой проект с объемом самостоятельной работы студента – 54 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение дисциплину Машины для технологического транспортирования строительных материалов и изделий
2. Транспортирующие машины с тяговыми элементами
3. Транспортирующие машины без тягового элемента
4. Грузоподъемные машины

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профилей:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**  
**15.03.02-22 Компьютерные технологии проектирования оборудования**  
**предприятий строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Основы технологии машиностроения»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 5 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 107 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные положения и понятия технологии машиностроения
2. Типы производств, их характерные признаки
3. Основы технического нормирования станочных и сборочных операций
4. Теория базирования и теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия
5. Теория размерных цепей, как средство обеспечения качества изделий машиностроения
6. Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машин. Качество изделий машиностроения, технологическое обеспечение качества поверхностей при механической обработке
7. Технологическое обеспечение точности деталей машин при механической обработке
8. Технологичность конструкций машин
9. Метод разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение ее качества, требуемую производительность и экономическую эффективность. Принципы построения производственного процесса изготовления машины.
10. Разработка технологического процесса изготовления деталей.
11. Разработка технологического процесса восстановления деталей.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Организация производства и менеджмент»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; консультации – 3 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 73 часов.

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Организация производственных процессов на предприятии
2. Производственная мощность предприятия и методика ее расчета
3. Организация вспомогательного производства
4. Организация труда производственного персонала
5. Управление качеством и конкурентоспособностью продукции
6. Организация планирования на предприятии
7. Инвестиции и инновационная деятельность предприятия
8. Основы менеджмента и маркетинга на предприятии

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Автоматизация проектирования»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 час; лабораторные – 51 час; консультации – 9 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 177 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Курс 2 Семестр 4

1. Автоматизация проектирования
2. Виды обеспечения САПР
3. Основные принципы и методика конструирования
4. Автоматизированное рабочее место
5. Пакет nanoCAD
6. Пакет Solid Works
7. Система САПР-ЦЕМЕНТ

Курс 3 Семестр 5

1. Численные методы при проектировании объектов
2. Аддитивные технологии
3. Современные технологии проектирования



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: практические – 340 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Легкая атлетика.
2. Спортивные игры (волейбол).
3. ОФП (общая физическая подготовка).
4. Спортивные игры (баскетбол).
5. ОФП (общая физическая подготовка).
6. Легкая атлетика.
7. Легкая атлетика.
8. Спортивные игры (волейбол).
9. Плавание.
10. ОФП (общая физическая подготовка).
11. Спортивные игры (баскетбол).
12. ОФП (общая физическая подготовка).
13. Плавание.
14. Легкая атлетика.
15. Легкая атлетика.
16. Спортивные игры (волейбол).
17. Плавание.
18. ППФП (профессионально-прикладная физическая подготовка).

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**по направлению: 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование»,**  
**профиль: «Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов»**

**Аннотация рабочей программы**

«Монтаж, наладка и испытание машин и оборудования для производства строительных материалов и изделий на их базе».

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия в объеме 51 часа, лабораторные занятия 34 часа, и самостоятельная работа обучающегося в объеме 124 часа. В процессе изучения дисциплины, студент выполняет расчетно-графическое задание.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

1. Организация монтажных работ.
2. Метрологические средства измерения.
3. Выверка оборудования.
4. Методы и приемы монтажных работ.
5. Приспособления и оборудования для монтажных работ.
6. Испытания оборудования.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**по направлению: 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование»,**  
**профиль: «Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов»**

**Аннотация рабочей программы**

«Диагностика и сервисное обслуживание технологических машин и комплексов».

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия в объеме 51 часа, лабораторные занятия 34 часа, и самостоятельная работа обучающегося в объеме 124 часа. В процессе изучения дисциплины, студент выполняет расчетно-графическое задание.

**Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:**

1. Методы диагностики технологического оборудования.
2. Основы определения остаточного ресурса работы оборудования.
3. Организация сервисного обслуживания.
4. Диагностика технологического оборудования и его узлов.
5. Сервисное обслуживание технологического оборудования и его узлов

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Техническая гидромеханика и гидропривод»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Гидростатика
2. Основы кинематики и динамики жидких сред
3. Гидравлический расчет трубопровода
4. Структура и комплектующие гидравлического привода
5. Типовые схемы объемного гидропривода

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**для профиля:**  
**15.03.02-21 Технологические машины и комплексы предприятий**  
**строительных материалов**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Гидропривод и гидропневмоавтоматика»**

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; консультации – 2 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 55 часов.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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