

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОГРАММ ПРАКТИК и НИР**

Направление подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроитель-
ных производств

Профиль
«Металлообрабатывающие станки и комплексы»

Квалификация
бакалавр

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«История России»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой истории.

Основывается на базе школьных курсов «Всеобщая история» и «Отечественная история».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия» и «Социология».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом развитии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, осмысление исторического опыта своей страны, а также понимание логики исторических процессов и явлений, соответственно требованиям ФГОС ВО 3++.

Задачи:

дать представление о значимости исторического сознания, о функциях исторической науки в обществе, о месте истории в системе гуманитарного знания;

раскрыть формирование и эволюцию исторических понятий и категорий, помочь овладеть основами исторического мышления;

способствовать формированию у студентов системного исторического знания в целях понимания ими сущности происходящих общественно-политических, социально-экономических и культурных процессов, событий и явлений;

изучить актуальные проблемы отечественной истории, являющиеся дискуссионными в российской и зарубежной историографии;

сформировать у студентов умение самостоятельно работать с историческими источниками и литературой, аргументировано выступать с докладами и сообщениями, участвовать в дискуссии, использовать полученные знания и навыки работы с источниками для анализа событий прошлого и современности;

сформировать способность осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, формулировать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории;

дать представление об особенностях российского исторического развития на общемировом фоне, о вкладе России в развитие мировой цивилизации, ее роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияние в мировой политике в целом;

осветить исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального

мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур, уделяя также внимание проблемам и противоречиям;

сформировать представления у обучающихся о роли русского народа, русского языка и русской культуры на всей территории страны для обеспечения единого культурного пространства, межнационального общения и формирования общероссийской идентичности;

изучить региональную историю в неразрывной связи с историей России; показать, как те или иные тенденции общероссийского исторического развития проявились в истории края, а также отразить и особенности истории края, его вклад в развитие страны.

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины: История как наука. Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н. э. Образование государства Русь. Русь в конце X — начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. Русские земли в середине XIII — XIV в. Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Древнерусская культура. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в. Россия первой четверти XIX в. Россия второй четверти XIX в. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX — начала XX в. Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Советский Союз в 1920-е — 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Философия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки

студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой мировой философии и теологии.

Основывается на базе дисциплин образовательной программы полного среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Психология личности и группы», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Философия» является обеспечение подготовки студентов в области теории и истории философии, ее направлений и методологии познания на этапах ее развития;

ознакомить студентов со сферой знания, связанного с проблемами бытия, мышления и познания;

сформировать представление о функциях и категориях философии, а также ее роли в социуме;

дать целостное представление о специфике теоретических и исторических проблем философии; обозначить проблемы современной философии.

Задачи дисциплины:

применять теоретические знания при анализе философских проблем;

умение работать с основной, дополнительной и специальной литературой, связанной с функционированием философского знания;

использовать философские знания применительно профилю своей специальности;

грамотно находить и использовать в практической деятельности теоретическую и методическую информацию в области философии.

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-1, УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Философия, круг ее проблем и роль в обществе. Философия Древнего Востока. Философская мысль Древней Индии (школы и направления). Философия Древнего Китая. Философия античного полиса и его основные периоды. Философия Средневековья. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Философия эпохи Просвещения. Немецкая классическая философия. Современная западная философия. Русская философия. XX в.: период современной русской философии.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Иностранный язык» (английский язык)

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки

студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой Иностранных языков

Основывается на базе дисциплины: Иностранный язык (английский).

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Иностранный язык в профессиональной сфере»

Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр I

Text on specialty.

Тема 1 Grammar: Structure of a simple declarative affirmative sentence.
Topic: Our university.

Text on specialty.

Тема 2 Grammar: Prepositions of place and direction in the structure of sentence.
Topic: Our university.

Text on specialty.

Тема 3 Grammar: Prepositions of time in the structure of sentence.
Topic: Our university.

Text on specialty.

Тема 4 Grammar: The Noun: (gender, number and case).
Topic: Our university.

Text on specialty.

Тема 5 Grammar: The verb to have, to be, the construction there + to be
Topic: Our university.

Text on specialty.

Тема 6 Grammar: Personal pronouns.
Topic: V. Dahl.

Text on specialty.

Тема 7 Grammar: Pronouns (quantitative, indefinite ...).
Topic: V. Dahl.

Text on specialty.

Тема 8 Grammar: Types of questions.
Topic V. Dahl.

Text on specialty.

Тема 9 Grammar: The Numeral

Topic: V. Dahl.

Text on specialty.

Тема 10 Grammar: The Adjectives. The Degrees of Comparison.

Topic: V. Dahl.

Text on specialty.

Тема 11 Grammar: The Indefinite Tenses. Active Voice. (Simple).

Topic: Student's working day.

Text on specialty.

Тема 12 Grammar: The Indefinite Tenses. Active Voice. (Simple).

Topic: Student's working day.

Text on specialty.

Тема 13 Grammar: Modal Verbs.

Topic: Student's working day.

Text on specialty.

Тема 14 Grammar: Modal Verbs and their equivalents.

Topic: Student's working day.

Text on specialty.

Тема 15 Grammar: Continuous Tenses. Active Voice.

Topic: Student's working day.

Text on specialty.

Тема 16 Grammar: Continuous or Indefinite Active

Topic: Dahl. Student's working day.

Text on specialty.

Тема 17 Grammar: Continuous or Indefinite Active

Topic: Student's working day.

Семестр II

Text on specialty.

Тема 1 Grammar: Perfect Tenses. Active Voice.

Topic: LPR.

Text on specialty.

Тема 2 Grammar: Perfect or Indefinite.

Topic: LPR.

Text on specialty.

Тема 3 Grammar: Perfect Continuous Tenses. Active Voice.
Topic: LPR.

Text on specialty.

Тема 4 Grammar: The system of tenses. Active Voice.
Topic: LPR.

Text on specialty.

Тема 5 Grammar: The system of tenses. Active Voice.
Topic: LPR.

Text on specialty.

Тема 6 Grammar: Passive Voice.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 7 Grammar: Passive Voice or Active Voice.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 8 Grammar: Passive Voice in the structure of a professionally oriented text.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 9 Grammar: Correlative conjunctions
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 10 Grammar: Sequence of Tenses. Future in the Past.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 11 Grammar: Reported Speech: declarative sentence
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 12 Grammar: Reported Speech: interrogative sentence.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 13 Grammar: Reported Speech: imperative mood.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 14 Grammar: Conditional I.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 15 Grammar: Conditional II, III.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 16 Grammar: If- sentences.
Topic: The Russian Federation.

Text on specialty.

Тема 17 Grammar: Asyndetic subordinations.
Topic: The Russian Federation.

Семестр III

Text on specialty.

Тема 1 Grammar: The Infinitive: forms and functions.
Topic: Great Britain.

Text on specialty.

Тема 2 Grammar: The Infinitive: Complex Object.
Topic: Great Britain.

Text on specialty.

Тема 3 Grammar: The Infinitive: Complex Subject.
Topic: Great Britain.

Text on specialty.

Тема 4 Grammar: The Participle I: forms and functions.
Topic: Great Britain.

Text on specialty.

Тема 5 Grammar: The Participle II: forms and functions.
Topic: Great Britain.

Text on specialty.

Тема 6 Grammar: The Participle I or the Participle II
Topic: Great Britain.

Text on specialty.

Тема 7 Grammar: The participial construction.
Topic: Great Britain.

Text on specialty.
Тема 8 Grammar: The absolute participial construction
Topic: Great Britain.

Text on specialty.
Тема 9 Grammar: The Gerund: forms and functions.
Topic: Great Britain.

Text on specialty.
Тема 10 Grammar: The Gerund or the Infinitive.
Topic: The USA.

Text on specialty.
Тема 11 Grammar: The Gerund or the Participle.
Topic: The USA.

Text on specialty.
Тема 12 Grammar: ing-forms.
Topic: The USA.

Text on specialty.
Тема 13 Grammar: Compound prepositions.
Topic: The USA.

Text on specialty.
Тема 14 Grammar: Linking words.
Topic: The USA.

Text on specialty.
Тема 15 Grammar: Word substitutes: one, it, that.
Topic: The USA.

Text on specialty.
Тема 16 Grammar: Structural peculiarities of professional oriented text.
Topic: The USA.

Text on specialty.
Тема 17 Grammar: Grammatical and lexical peculiarities of scientific-technical texts.
Topic: The USA.

Виды контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Физическая культура и спорт»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания.

Основывается на базе дисциплины: «Физическая культура.»

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – последовательное перманентное формирование физической культуры личности, воспитание здорового, всесторонне развитого, физически совершенного человека, готового к трудовой деятельности, воспитание морально-волевых качеств и потребности в здоровом образе жизни, использование полученных ценностей физической культуры в личной, общественной, профессиональной деятельности и в семье.

Задачи:

использование в своей практической деятельности знания основных теоретических положений физического воспитания;

развитие общих и специальных физических качеств с использованием различных средств физической культуры и спорта;

контроль и анализ динамики физической подготовленности;

планирование физической нагрузки и осуществление самоконтроля физического состояния и физических возможностей при выполнении силовых упражнений и упражнений с отягощениями;

выполнение базовых оздоровительных комплексов;

ориентация студентов на здоровый образ жизни без курения, алкоголя, наркотиков и других опасных наклонностей, систематический самоконтроль, соблюдение норм гигиены, сбалансированное питание.

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

Техника выполнения бега на короткие дистанции. Техника выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие скоростно-силовых (анаэробных) качеств и ловкости. Техника выполнения бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств. Совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции. Совершенствование техники выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие ловкости и гибкости. Совершенствование техники выполнения бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств (сравнительная динамика). Совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции. Совершенствование техники выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие скоростно-силовых

(анаэробных) качеств и ловкости. Совершенствование техники выполнения кроссового бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств. Совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции. Совершенствование техники выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие ловкости и гибкости. Совершенствование техники выполнения бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств (сравнительная динамика). Совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции. Совершенствование техники выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие скоростно-силовых (анаэробных) качеств и ловкости. Совершенствование техники выполнения кроссового бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств. Совершенствование техники выполнения бега на короткие дистанции. Совершенствование техники выполнения горизонтальных и вертикальных прыжков. Развитие ловкости и гибкости. Совершенствование техники выполнения бега на средние и длинные дистанции (аэробная – анаэробная выносливость). Оценка физических качеств (сравнительная динамика).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Русский язык в сфере профессиональной коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой русского языка и культуры речи.

Основывается на базе дисциплин: русский язык, литература (школьный курс), русский язык и культура речи (университетский курс).

Является основой для изучения дисциплин гуманитарного, социального, экономического и профессионального цикла, подготовки и написания курсовых и бакалаврских работ.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации» является изучение основных норм русского литературного языка, необходимых специалисту в сфере деловой и профессиональной коммуникации, а также актуализация эффективных способов осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах. В результате изучения курса, обучающийся формирует и совершенствует коммуникативную компетенцию, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру.

Задачи:

1. Формирование и развитие автономности учебно-познавательной деятельности студента по овладению русским языком в сфере профессиональной коммуникации, что предполагает развитие практических навыков использования родного языка в ситуациях устной и письменной профессиональной коммуникации.

2. Формирование практических умений работы со специальной терминологией и расширение терминологического аппарата в профессиональной области для практического использования в различных формах и видах деловой коммуникации; социокультурных знаний в области коммуникативной компетенции будущего специалиста.

3. Повышение уровня общей гуманитарной культуры речевого поведения обучаемых в сферах устной и письменной коммуникации, формирование уважительного отношения к национальным духовным ценностям, общей профессиональной культуры.

4. Изучение основных правил, законов и литературных норм письменного и устного общения для осуществления коммуникации в личной и деловой сферах общения.

5. Формирование навыков составления и ведения официально-деловой документации в соответствии с нормативно-правовой базой.

6. Формирование умения и навыков владения научным стилем русского языка, его жанрами применительно к осваиваемой специальности.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Государственный язык – язык профессионального общения

Предмет и задачи курса «Русский язык в сфере профессиональной коммуникации». Происхождение русского языка. Понятие национального языка и формы его существования. Понятие литературного языка. Разделы современного русского языка. Язык профессионального общения как функциональная разновидность русского литературного языка.

Тема 2. Стилистика современного русского языка

Функциональные стили современного русского языка. Их сфера использования, основное назначение, признаки, языковые особенности, подстили. Экстралингвистические признаки функциональных стилей. Понятие функционального стиля и функционально ориентированного текста. Взаимодействие стилей. Профессиональная сфера как интеграция официально-делового, научного и разговорного стилей.

Тема 3. Научный стиль как тип коммуникации

Научный стиль русского языка: сфера бытования, подстили, жанры. Основные характеристики научного стиля. Языковые признаки научного стиля. Композиционные блоки научного текста. Средства и способы образования терминов. Классификационное деление терминов: общенаучные, междотраслевые, узкоспециальные; однокомпонентные, многокомпонентные. Фразеологические

(устойчивые) обороты научной речи: характеристика, примеры. Метафора в научном тексте: целесообразность и допустимость использования. Письменные жанры научного стиля: тезисы, статья, курсовая работа, бакалаврская диссертация, магистерская диссертация. Ссылка на научную традицию (библиографическая ссылка), способы цитирования и оформления ссылок. Библиографический список и правила его оформления. Устные жанры научного стиля речи (доклад, сообщение, беседа, дискуссия). Характеристика элементов устного научного красноречия: тезис, аргумент, доказательство, критика оппонента. Работа над текстом устного научного доклада, особенности устного выступления. Презентация проекта как элемент демонстрации результатов исследования. Подготовка мультимедийной презентации.

Тема 4. Язык и культура речи в жизни профессионального коммуникатора

Коммуникативные особенности культуры речи. Речевой этикет. Общение как инструмент профессиональной деятельности. Язык как средство общения. Функции общения, законы, правила и приемы. Виды, формы, этапы общения. Социальный характер общения. Особенности общения: национальные и гендерные. Невербальные средства общения. Словари в профессиональной речи.

Тема 5. Официально-деловой стиль речи. Особенности профессиональной коммуникации.

Национальный характер и интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. Сфера функционирования официально-делового стиля и его основные черты. Стилиобразующие факторы официально-делового стиля. Подстили и жанры официально-делового стиля. Языковые особенности официально-делового стиля (лексические, морфологические, синтаксические, орфоэпические). Особенности сокращений в официально-деловом стиле.

Тема 6. Особенности профессиональной коммуникации при трудоустройстве. Резюме.

Резюме: определение, предназначение. Структура резюме, позиции (обязательные и факультативные), их характеристика. Виды резюме. Функциональное и хронологическое резюме. Особенности оформления. Резюме студента и резюме опытного специалиста. Сходства и различия при составлении.

Тема 7. Собеседование при приеме на работу.

Собеседование как элемент профессиональной коммуникации. Подготовка к собеседованию. Особенности процесса собеседования. Вопросы работодателя к соискателю при собеседовании. Вопросы соискателя к работодателю при собеседовании.

Тема 8. Документ как составляющая профессиональной деятельности.

Официально-деловая документация: назначение, виды, функции. Документирование и документ. Система документации и культура оформления документов. Классификация документов. Состав и правила оформления реквизитов.

Тема 9. Личные документы. Особенности составления.

Личные документы. Заявление как вид документа: определение, назначение, реквизиты, особенности составления. Расписка как вид документа: определение, назначение, реквизиты, особенности составления. Доверенность как документ:

определение, назначение, виды, реквизиты, особенности составления. Автобиография как вид документа: определение, назначение, реквизиты, особенности составления. Характеристика: определение, назначение, реквизиты, особенности составления.

Тема 10. Распорядительные документы. Особенности составления.

Распорядительная документация: определение, цель, функции, виды. Этапы подготовки распорядительных документов: процедура издания распорядительных документов в условиях коллегиального принятия решения и в условиях единоличного принятия решений. Приказ как вид распорядительного документа: типы, предназначение, особенности составления, реквизиты. Распоряжение как вид распорядительного документа: предназначение, особенности составления, реквизиты. Указание как вид распорядительного документа: предназначение, особенности составления, реквизиты. Решение, постановление как распорядительные документы: предназначение, особенности составления, реквизиты.

Тема 11. Информационно-справочные документы. Особенности составления.

Информационно-справочная документация: определение, цель, функции, виды. Служебная записка: определение, назначение, реквизиты. Докладная записка: определение, назначение, реквизиты. Объяснительная записка: определение, назначение, реквизиты. Акт: определение, назначение, реквизиты. Протокол: определение, назначение, реквизиты. Служебное письмо: определение, назначение, реквизиты, классификация. Текстовые нормы служебного письма. Коммерческие письма. Композиция коммерческого письма. Сопроводительное письмо. Рекомендательное письмо.

Тема 12. Устное деловое общение. Деловая риторика.

Устная речевая коммуникация: умение говорить и умение слушать. Основные виды делового общения. Этика делового общения. Публичная речь в деловых коммуникациях. Деловая беседа. Деловые переговоры. Совещание. Правила общения в социальных сетях. Деловой телефонный разговор. Структура делового телефонного разговора. Организация и общепринятые правила делового телефонного разговора.

Тема 13. Формирование имиджа профессионала в процессе коммуникации.

Восприятие и коммуникация. Понятие имиджа: содержание, типы. Имидж делового человека и его слагаемые. Имиджирование: стратегия и тактика. Конфликты в деловых коммуникациях. Конфликтное поведение и пути его преодоления. Стратегия и тактика поведения в конфликте. Современные подходы к урегулированию социальных конфликтов и легитимации решений.

Виды контроля по дисциплине: контрольные вопросы и задания (упражнения) для практических занятий; творческие задания; контрольная работа; тестовые задания; устный доклад, мультимедийная презентация.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Иностранный язык в профессиональной сфере»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой Иностранных языков

Основывается на базе дисциплины: Иностранный язык.

Является основой для изучения следующих дисциплин:

«Профессиональные коммуникации на иностранном языке»

Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр IV

Text on specialty.

Тема 1 Grammar: Structure of professional oriented text.
Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 2 Grammar: Structural peculiarities of professional oriented text.
Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 3 Grammar: Grammar peculiarities of professional oriented text.
Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 4 Grammar: Sequence of tenses in professional oriented text.
Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 5 Grammar: Passive voice in professional oriented text.
Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 6 Grammar: Infinitive constructions in professional oriented text.
Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 7 Grammar: -ing forms in professional oriented text.
Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 8 Grammar: Lexical peculiarities in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 9 Grammar: Compound prepositions and conjunctions in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 10 Grammar: Linking words in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 11 Grammar: Transitional words in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 12 Grammar: Transitional words in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 13 Grammar: Semantical and syntactical peculiarities in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 14 Grammar: Asyndetic subordinations in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 15 Grammar: Descriptive subordinate clause in professional oriented text.

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 16 Grammar: Lexical and grammar peculiarities of presenting tables and diagrams

Topic: My future specialty.

Text on specialty.

Тема 17 Grammar: : Lexical and grammar peculiarities of presenting tables and diagrams

Topic: My future specialty.

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Экономика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики предприятия.

Содержание дисциплины «Экономика» является логическим продолжением содержания дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла.

Является основой для прохождения практики и написания квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины – «Экономика» направлена на изучение сущности и специфики основных механизмов функционирования рыночной экономики, раскрытие основных проблем, имеющих место в мировой и национальной экономике, экономике производства, бизнеса и отдельного предприятия. Дисциплина является основой для изучения методов расчета экономического эффекта создаваемых и реализуемых проектов.

Основными задачами изучения дисциплины «Экономика» является:

формирование целостного представления об экономике, как области знания и экономике, как системе хозяйствования;

изучение экономических закономерностей, форм и принципов эффективной организации общественного производства;

изучение экономического механизма, производственно-хозяйственной деятельности предприятий и производств, поиск оптимального варианта соединения факторов производства в конкретных рыночных условиях для определенного типа предприятия и производства;

формирование экономических знаний, умений и навыков у студентов.

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных (УК-10) и

общепрофессиональных (ОПК-2) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Современная экономика и экономическая наука. Экономическая организация производства. Рыночная экономика. Спрос, предложение и равновесная цена. Основы теории потребительского поведения. Конкуренция и монополия. Государство в рыночной экономике. Производство экономических благ. Предприятие как субъект хозяйственной деятельности. Производственная мощность. Основные производственные фонды и оборотные средства предприятия. Инновационные и инвестиционные процессы. Техно-технологическая база производства. Организация производства.

Производственная и социальная инфраструктура. Регулирование, прогнозирование и планирование деятельности. Качество и конкурентоспособность продукции. Производительность труда и себестоимость продукции. Экономическая эффективность.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 ч.), практические (14 ч.) занятия и самостоятельная работа обучающихся (66 ч.).

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Социология»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой социологии и социальных технологий.

Основывается на базе дисциплин: «История России», «Психология личности и группы».

Является основой для изучения дисциплины «Экономика», «Философия».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – получение системных научных знаний в отношении главных особенностей и структурных составляющих жизнедеятельности общества, его социально-культурной полифонии, системы ценностей и этических норм, необходимых для выработки гражданской позиции, формирования социально ответственного поведения, включая инклюзивную компетентность, и эффективной командной работы на базе конструктивного социального взаимодействия.

Задачи дисциплины:

ознакомить с основным социологическим понятийным аппаратом для анализа межкультурного разнообразия общества, особенностей социальной коммуникации и межличностного взаимодействия в командной работе;

сформировать представления о ведущих тенденциях дифференциации и развития социальных институтов с учетом социально-культурной специфики, особенностей распределения социальных ролей и статусов, феномене лидерства и распределении обязанностей в рамках командной работы;

раскрыть социологические методы исследования, направленные на изучение внутригруппового и межгруппового взаимодействия, а также мотивационных и ценностных аспектов жизнедеятельности;

изучить научные подходы к освоению системы общественных ценностей и этических норм, формирующих активную гражданскую позицию и социально ответственное поведение, для конструктивной работы в команде;

освоить принципы взаимодействия в профессиональной сфере деятельности с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-5, УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины:

Социология – наука об обществе.

Общество как целостная социальная система.

Общество и культура: ценности, цели, смыслы.

Социальные институты и межкультурное разнообразие.

Мораль и нравственность как социологические категории.

Этика социального поведения. Гражданская позиция и её проявления.

Социальные коммуникации: теория и современная практика.

Прикладные аспекты изучения общества в его межкультурном разнообразии.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Правовые основы профессиональной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой предпринимательского права и арбитражного процесса. Основывается на базе дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения дисциплин профессионального цикла, а также прохождения практики и написания квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов с целостным комплексом знаний о сущности, структуре и функциях права, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства Российской Федерации; освещение основных понятий и принципов отдельных отраслей права: конституционного, административного, трудового, гражданского, предпринимательского, информационного, экологического; освещение основ антикоррупционного законодательства; привитие студентам навыков пользования нормативными правовыми актами.

Задачи:

формирование комплекса знаний о сущности, структуре и функциях права, системе органов управления государством, системе отраслей права и системе законодательства, правовых нормах, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;

развитие навыков ориентирования в современном законодательстве и соотношение его положений с реальным состоянием правопорядка в государстве; выработка умения применять нормативные правовые акты на практике в профессиональной деятельности, а также для решения жизненных ситуаций; развитие законопослушной личности студентов;

воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым институтам, правопорядку, нетерпимого отношения к коррупции; применение знаний по праву в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; формирование способности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности в органах государственной власти, у работодателя или в процессе реализации права на предпринимательскую деятельность, .

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-2, УК-11) выпускника.

Содержание дисциплины включает в себя следующие основные разделы и темы:

Право – особый вид социальных норм. Основы конституционного права. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы предпринимательского права. Основы трудового права. Основы информационного права. Основы антикоррупционного законодательства. Основы экологического права.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Основы военной подготовки»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой Таможенного дела.

Основывается на базе дисциплин: История России, Основы безопасности жизнедеятельности.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления студентов, обучающихся в университете в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Задачи:

– формирование у обучающихся понимания главных положений военной

доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

- изучение и принятие правил воинской вежливости;

- овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (УК-8) выпускника.

Содержание дисциплины.

Раздел 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Тема 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание.

Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих.

Тема 2. Внутренний порядок и суточный наряд.

Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда.

Тема 3. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

Раздел 2. Строевая подготовка

Тема 4. Строевые приемы и движение без оружия.

Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.

Раздел 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия

Тема 5. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия.

Тема 6. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат.

Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению.

Тема 7. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия.

Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.

Раздел 4. Основы тактики общевойсковых подразделений

Тема 8. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения техники ВС РФ.

Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ.

Тема 9. Основы общевойскового боя.

Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы.

Тема 10. Основы инженерного обеспечения.

Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища.

Тема 11. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.

Раздел 5. Радиационная, химическая и биологическая защита

Тема 12. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие.

Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него.

Тема 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.

Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

Раздел 6. Военная топография

Тема 14. Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам.

Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Тема 15. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе.

Определение координат объектов и целеуказания по карте. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

Раздел 7. Основы медицинского обеспечения

Тема 16. Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.

Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи.

Раздел 8. Военно-политическая подготовка

Тема 17. Россия в современном мире. Основные направления социально- экономического, политического и военно-технического развития страны.

Новые тенденции и особенности развития современных международных

отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военнотехнического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

Раздел 9. Правовая подготовка

Тема 18. Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы.

Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

Виды контроля по дисциплине: зачет во 2 семестре в письменной форме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Психология личности и группы»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой психологии.

Основывается на базе дисциплины «История».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Политология», «Философия».

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами психологии, закономерностями формирования и развития личности, овладение методами познания психологических особенностей человека. Она включает в себя комплекс психологических умений и знаний, необходимых для решения различных психологических проблем, возникающих в профессиональной и личной жизни человека.

Задачами изучения дисциплины «Психология личности и группы» являются:

- ознакомление слушателей с психологией как научной дисциплиной и сферой профессиональной деятельности;
- осознание особенностей различных этапов развития личности;
- понимание сути различных психических явлений и фактов;
- формирование у студентов психологически сознательного отношения к решению личных и профессиональных проблем.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-3, УК-6, УК-9) выпускника.

Содержание дисциплины: Психология как наука. Методы исследования в психологии. Психология личности. Мотивационно-потребностная сфера личности. Интеллектуальная сфера личности. Индивидуально-типологические особенности личности. Эмоционально-волевая сфера личности. Психология личности и группы. Социально-психологические основы общения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Основы российской государственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль гуманитарных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой государственного управления.

Основывается на базе дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия», «Политология», «Социология».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также 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, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачами данного курса является получение студентами:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического

мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико- культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины: Объективные и характерные данные о России, её географии, ресурсах, экономике. Население, культура, религии и языки. Современное положение российских регионов. Выдающиеся персоналии («герои»). Ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории. Особенности цивилизационного развития России: история многонационального (наднационального) характера общества, перехода от имперской организации к федеративной, межкультурного диалога за пределами России (и внутри неё).

Роль и миссия России в работах различных отечественных и зарубежных философов, историков, политиков, деятелей культуры.

Теория вопроса и смежные научные концепты. Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации.

Представление ключевых мировоззренческих позиций и понятий, связанных с российской идентичностью, в историческом измерении и в контексте российского федерализма.

Рассмотрение этих мировоззренческих позиций с точки зрения ключевых элементов общественно-политической жизни (мифы, ценности и убеждения, потребности и стратегии).

Значение коммуникационных практик и государственных решений в области мировоззрения (политика памяти, символическая политика и пр.) Самостоятельная картина мира и история особого мировоззрения

русской цивилизации. Ценностные принципы (константы) русской цивилизации: единство многообразия (1), суверенитет (сила и доверие) (2), согласие и сотрудничество (3), любовь и ответственность (4), созидание и развитие (5). Их отражение в актуальных социологических данных и политических исследованиях.

«Системная модель мировоззрения» («человек – семья – общество – государство – страна») и её репрезентации («символы – идеи и язык – нормы – ритуалы – институты»).

Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия. Особенности современного русского политического класса.

Генеалогия ведущих политических институтов, их история причины и следствия их трансформации. Уровни организации власти в РФ. Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера)

Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и русской цивилизации.

Стабильность, миссия, ответственность и справедливость как ценностные ориентиры для развития и процветания России

Солидарность, единство и стабильность русского общества в цивилизационном измерении.

Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы русской политики.

Ответственность и миссия как ориентиры личного и общественного развития.

Справедливость и меритократия в русском обществе. Представление о коммунитарном характере русской гражданственности, неразрывности личного успеха и благосостояния Родины

Виды контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетных единиц, 72 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль естественно-научных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

входит в обязательную часть учебного плана подготовки студентов по инженерно-техническим направлениям подготовки 15.03.05 Конструкторско-

технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Металлообрабатывающие станки и комплексы».

Дисциплина реализуется кафедрой «Охрана труда и безопасность жизнедеятельности».

Основывается на базе дисциплин: «Философия», «Химия», «Физика», «Математика», «Экология».

Является основой для изучения дисциплин профессионального цикла и преддипломной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека; овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; формирование: культуры безопасности, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности; способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-8) и

обще профессиональных компетенции (ОПК-1, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Категорийно-понятийный аппарат по безопасности жизнедеятельности, таксономия опасностей. Риск, как количественная оценка опасностей.

Управление БЖД. Правовые и организационные вопросы БЖД. Законодательная и нормативная база ЛНР. Международные нормы по БЖД.

Обеспечение комфортных условий в производственной среде. Воздух рабочей зоны.

Обеспечение комфортных условий в производственной среде. Естественное и искусственное освещение.

Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Шум, вибрация, ультразвук, инфразвук. Ионизирующие и электромагнитные излучения. Электробезопасность. Основы техники безопасности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Пожарная безопасность.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Математика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль естественно-научных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой прикладной математики.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания элементарной математики

Является основой для освоения специальных инженерных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами исследования и решения математических задач, выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Семестр 1

- Тема 1. Линейная алгебра
- Тема 2. Аналитическая геометрия
- Тема 3. Математический анализ

Семестр 2

- Тема 4. Математический анализ
- Тема 5. Комплексный анализ
- Тема 6. Дифференциальные уравнения

Семестр 3

- Тема 7. Теория рядов
- Тема 8. Кратные и поверхностные интегралы
- Тема 9. Теория поля

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 14 зачетных единиц, 504 часа.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Физика»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль естественно-научных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой физики.

Основывается на базе дисциплин: математика и физика в объеме средней общеобразовательной школы, «Высшая математика».

Является базовой основой для изучения всех инженерных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – усвоение студентами фундаментальных понятий и законов физики, физических методов исследования и анализа в объеме, необходимом для профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у студентов научное мышление и правильное понимание физических понятий, законов, теорий и границ их применимости;
- расширить и углубить знания студентов об окружающем мире, о характере взаимосвязи физических закономерностей с природными и антропогенными явлениями;
- обучить методам и приемам решения практических задач физики в рамках профессиональных компетенций;
- обучить методам проведения физического эксперимента, измерения физических величин, обработки и анализа экспериментальных данных.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Механика.

Тема 2. Механика жидкостей и газов.

Тема 3. Колебания и волны.

Тема 4. Основы молекулярной физики и термодинамики.

Тема 5. Электричество.

Тема 6. Магнетизм.

Тема 7. Оптика. Квантовая природа излучения

Тема 8. Атомная и ядерная физика.

Виды контроля по дисциплине:

Текущий контроль: фронтальные и индивидуальные опросы.

Рубежный контроль: контрольная работа.

Итоговая аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов на 2 семестра.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Химия»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль естественно-научных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой химии и инновационных химических технологий.

Основывается на базе дисциплин: математики, химии, физики в объеме средней школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: промышленная экология, материаловедение, технология конструкционных материалов. _.

Цели и задачи дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-1) выпускника.

Содержание дисциплины:

Химия как раздел естествознания – наука о веществах и их превращениях. Основные сведения о строении атомов. Химическая связь и валентность элементов. Основные виды взаимодействия молекул. Водородная связь. Донорно-акцепторное взаимодействие молекул. Агрегатное состояние вещества - газообразное, жидкое, твёрдое. Энергетика химических процессов и химическое сродство. Химическая кинетика и равновесие в гомогенных системах. Химическая кинетика и равновесие в гетерогенных системах. Основные характеристики растворов и других дисперсных систем. Водные растворы электролитов. Гетерогенные дисперсные системы. Электрохимические процессы. Электролиз. Коррозия и защита металлов. Физические и химические свойства металлов и их соединений. Физические и химические свойства неметаллов VII-IV групп и их соединений. Органические соединения (обзор). Полимерные материалы – органические и неорганические.

Виды контроля по дисциплине: комбинированный контроль усвоения теоретического материала, тесты, задания по практическим занятиям, промежуточная аттестация - экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Информатика и информационные технологии»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль естественно-научных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки

студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой информатики и программной инженерии.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика» в объеме средней общеобразовательной школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Прикладные программы в инженерном проектировании», «Компьютерное моделирование объектов производства», «Основы современных информационных технологий», «Основы CAD/CAM систем».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов системы информационных знаний и практических умений работы с компьютерными продуктами офисного назначения.

Задачи:

изучение теоретических основ информатики и принципов применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности;

изучение технологии работы с ПЭВМ;

изучение основных приложений интегрированного пакета прикладных программ (текстовый процессор, табличный процессор, программа создания презентаций);

овладение основами алгоритмизации и программирования, основами работы в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-6, ОПК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Общие понятия дисциплины. Техническая база информационных технологий. Устройство персонального компьютера. Классификация программного обеспечения.

Текстовый процессор.

Табличный процессор.

Программирование на Visual Basic for Applications.

Создание презентаций.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Промышленная экология»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального цикла по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой экологии.

Содержание дисциплины «Промышленная экология» является логическим продолжением содержания дисциплин гуманитарного и естественнонаучного цикла.

Является основой для прохождения практики и написания квалификационной работы.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Промышленная экология» является формирование знаний в области промышленной экологии, позволяющих в процессе производственной деятельности идентифицировать на производственных объектах источники загрязнения окружающей среды, определять концентрации загрязняющих веществ, оценивать имеющиеся и предлагать новые средства снижения уровня загрязнений, оценивать экологический эффект природоохранных мероприятий.

Основными задачами изучения дисциплины «Промышленная экология» является: освоение опасностей современного техногенного мира и их негативного влияния на человека и природу; формирование знаний, умений и навыков для успешного (в том числе самостоятельного), решения проблем экологической безопасности; приобретение необходимых знаний о методах, способах и средствах защиты от опасных и вредных факторов природной среды.

Дисциплина нацелена на формирование

универсальных компетенций (УК-8),
общефессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Предмет и задачи курса «Промышленная экология. Машиностроение». Воздействие промышленного производства и машиностроения на природную среду. Атмосфера. Характеристика загрязнений. Нормирование выбросов. Защита атмосферы от загрязнений. Гидросфера. Характеристика и источники загрязнений. Нормирование сбросов сточных вод и их очистка. Литосфера. Характеристика загрязнений. Нормирование ПДК веществ в почве. Твердые отходы. Экономика природной среды. Экологический риск и его факторы. Экологический мониторинг. Экологическая экспертиза.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (38 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин средней школы по геометрии и черчению.

Является основой для освоения профилирующих по специальности учебных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины.

«Инженерная и компьютерная графика» является объединенным курсом и состоит из трех методически согласованных разделов: предметов «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» и «компьютерная графика». Начертательная геометрия способствует развитию пространственного воображения, учит с помощью чертежа передавать свои мысли и правильно понимать мысли другого, что крайне необходимо инженеру. Используя законы проецирования, инженерная графика позволяет выработать навыки создания и чтения чертежей, выполнения эскизов деталей, конструкторской и технической документации производства. Компьютерная графика формирует у студентов навыки по выполнению технических чертежей, объемного моделирования, составления конструкторской и технической документации, используя средства САПР.

Задачи изучения дисциплины.

Задачей начертательной геометрии является овладение методами построения изображения пространственных форм на плоскости, изучение способов решения задач, относящихся к этим формам. Изучение начертательной геометрии сводится к развитию пространственного представления и воображения, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей. Задачей инженерной графики является изучение правил выполнения и оформления конструкторской документации с использованием стандартов ЕСКД. Приобретение навыков использования учебной и справочной литературы. Задачей компьютерной графики является выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения конструкторской документации и моделирования технических систем с использованием систем автоматизированного проектирования.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных компетенций (ОПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение. Предмет начертательной геометрии. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование. Комплексный чертеж Монжа. Изображение прямой на комплексном чертеже. Прямые общего и частного положения. Следы прямой. Определение натуральной величины отрезка прямой. Взаимное положение двух прямых. Теорема о проецировании прямого угла. Конкурирующие точки. Задание и изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости частного и общего положения. Главные линии плоскости. Принадлежность точки и прямой заданной плоскости. Следы плоскости. Параллельность прямой линии и плоскости. Параллельность плоскостей. Пересечение прямой линии с плоскостью. Пересечение двух плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикулярность плоскостей. Позиционные задачи. Принадлежность

прямых и точек плоскости. Алгоритмы решения задач. Метрические задачи. Определение расстояний и углов между геометрическими объектами. Алгоритмы решения задач. Преобразования комплексного чертежа: способ замены плоскостей проекций; способ плоскопараллельного перемещения; способ вращения. Применение способов преобразования проекций к решению позиционных и метрических задач. Гранная поверхность. Пересечение поверхности прямой и плоскостью общего и частного положения. Поверхности. Классификация. Определитель. Кинематические и каркасные способы задания поверхности. Поверхности вращения. Пересечение поверхности прямой и плоскостью общего и частного положения. Пересечение поверхностей. Взаимное пересечение многогранников. Взаимное пересечение поверхностей вращения. Пересечение поверхностей вращения с другими поверхностями. Способ вспомогательных секущих плоскостей-посредников. Способ вспомогательных секущих сфер. Развертки поверхностей. Развертки многогранников. Развертки поверхностей вращения. Прямоугольные изометрические проекции. Прямоугольные диметрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (102 ч.) занятия и самостоятельная работа обучающихся (80 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Теоретическая механика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения и инженерного консалтинга.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Соппротивление материалов», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины – изучение законов движения и равновесия материальных тел и механических систем, а также законов взаимодействия между телами; приобретение теоретического базиса для последующего изучения специальных инженерных дисциплин.

Задачи: освоение студентами основных понятий и законов классической механики и приобретения ими практических навыков использования данных законов при исследовании равновесия конструкций и движения механизмов, развитие логического и творческого мышления, необходимых при решении производственных задач.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-5, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение. Аксиомы статики. Статика плоской системы сил. Статика пространственной системы сил. Кинематика точки. Кинематика поступательного и вращательного движения тела. Кинематика плоскопараллельного движения тела. Движение твердого тела вокруг неподвижной точки и движение свободного твердого тела. Сложное движение точки и твердого тела. Введение в динамику. Динамика материальной точки. Основные теоремы динамики. Элементы аналитической динамики.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), практические (34 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (114 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы инженерного консалтинга»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения и инженерного консалтинга.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика и информационные технологии», «Основы CAD/CAM систем», «Компьютерное моделирование объектов производства», «Основы технологии машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Технологии промышленных производств»

Служит основой для освоения профессионального цикла плана подготовки бакалавра по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – приобретение студентами системы знаний и навыков в области методологии перевооружения предприятий, перехода на новые технологии, функционирования предприятия на стадиях разработки, проектирования, производства и эксплуатации новых изделий.

Задачи: изучить структуру предприятия, взаимосвязи между его структурными подразделениями, сущность проблем возникающих при модернизации производства; освоить инструменты и алгоритм создания сквозной информационной поддержки жизненного цикла изделия, технологические основы группового производства, методологию трех связанных проектов, новые организационные формы способствующие проведению перевооружения машиностроительных предприятий.

Дисциплина нацелена на формирование
общефессиональных компетенций (ОПК-5, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины: Общие сведения об инженерном консалтинге. Инженерный консалтинг, инжиниринг и НИР. Классификация проблем машиностроительных предприятий. Выбор формы технического перевооружения предприятия. Подходы к техническому перевооружению. Жизненный цикл производства. Определение «умного производства». Методологические аспекты создания и модификации электронных моделей. Совершенствование системы технологической подготовки производства. Технологические основы группового производства. Методология трех связанных проектов. Организационно-методическое обеспечение системы инженерного консалтинга. Нормативная база. Экономическое обоснование принимаемых решений.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), семинарские/практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа обучающихся (57 ч.).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Сопротивление материалов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой подъемно-транспортной техники.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Математика», «Теоретическая механика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Детали машин и основы конструирования», при выполнении курсовых проектов и работ по специальным дисциплинам.

Цели и задачи дисциплины:

Цель преподавания дисциплины – научить студентов методам расчетов и испытаний элементов машиностроительных конструкций на прочность и жесткость на различные деформации при статическом и динамическом нагружении.

Задачи:

- знать методы расчета различных элементов машиностроительных конструкций при основных видах деформаций и их комбинациях как на прочность, так и на жесткость при статическом и динамическом нагружении, включая циклические нагрузки.

- уметь рассчитать стержни, валы, балки, рамы, другие элементы конструкций на прочность и жесткость при растяжении – сжатии, кручении, изгибе, сложном сопротивлении и др. деформациях при статическом и динамическом нагружении;

- уметь произвести расчет на устойчивость;

- уметь определять коэффициенты запаса прочности при циклических нагрузках различного вида;

- уметь проводить испытания различных элементов конструкций по нахождению напряжений и деформаций;
- уметь определять механические характеристики различных материалов при стандартных испытаниях.

Дисциплина нацелена на формирование:

общефессиональных компетенций (ОПК-5, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение. Основные гипотезы курса. Внутренние усилия. Метод сечений.

Тема 2. Растяжение – сжатие.

Тема 3. Расчет статически неопределимых систем при растяжении – сжатии.

Тема 4. Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 5. Сложное напряженное состояние

Тема 6. Сдвиг. Кручение.

Тема 7. Изгиб балок.

Тема 8. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Внецентренное растяжение – сжатие. Ядро сечения. Расчет валов при совместном действии изгиба и кручения.

Тема 9. Энергетические методы определения деформаций.

Тема 10. Статически неопределимые системы при изгибе. Метод сил.

Тема 11. Расчет многопролетных неразрезных балок, особенности расчета. Уравнение 3-х моментов.

Тема 12. Устойчивость сжатых стержней.

Тема 13. Динамическое действие нагрузок. Расчет на прочность с учетом сил инерции. Расчет на прочность при ударе. Упругие колебания.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (68 ч.), практические (34 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студентов (97 ч.);

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Гидравлика, гидравлические машины и гидравлические приводы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой гидрогазодинамики.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Математика», «Теоретическая механика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Оборудование машиностроительных производств».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – овладение методологией и приобретение практических навыков применения фундаментальных теорем и законов механики жидкости и газа для решения теоретических и прикладных задач гидро- и газодинамики.

Задачи: изучение и усвоение основных теорем, законов гидростатики и гидродинамики жидкости и газа, их математической формулировки, методики решения инженерных задач.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3) выпускника.

Содержание дисциплины: Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) жидкостей и газов. Гидростатика. Кинематика жидкости. Динамика жидкости. Одномерные течения идеального газа. Одномерное движение вязкой несжимаемой жидкости. Гидравлические машины.

Виды контроля по дисциплине: зачёт.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.), лабораторные (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения и инженерного консалтинга.

Основывается на базе дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Теория механизмов и машин», «Соппротивление материалов», «Материаловедение» и «Детали машин и основы конструирования».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технология машиностроения», «Выпускная квалификационная работа бакалавра».

Цели и задачи дисциплины:

Цель преподавания дисциплины - ознакомление студентов с основами метрологии и метрологического обеспечения производства, принципами и нормами взаимозаменяемости, основами стандартизации и управления качеством продукции в машиностроении.

Задачи изучения дисциплины: изучение методических основ стандартизации; получение практических навыков расчета допусков и посадок различных функциональных сопряжений; получение практических навыков в измерении (контроле) деталей и узлов машины и агрегатов; получение практических навыков работы справочно-нормативной литературой.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных: (ОПК-5, ОПК-7) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Основные понятия о взаимозаменяемости, стандартизации, точности, качестве машин. Стандартизация точности и контроль гладких цилиндрических соединений. Методы и средства контроля гладких цилиндрических деталей. Общая характеристика, методика расчета и выбора, область применения посадок с зазором, посадок с натягом и переходных посадок. Допуски и посадки подшипников качения. Основные нормы взаимозаменяемости по форме и расположению поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности. Размерные цепи. Допуски шпоночных и шлицевых соединений. Взаимозаменяемость, методы и средства контроля гладких конических соединений и углов. Взаимозаменяемость зубчатых соединений. Взаимозаменяемость резьбовых соединений. Калибры для гладких цилиндрических деталей. Основные понятия о метрологии и технических измерениях. Итоговая лекция.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Электротехника и электроника»

Логико-структурный анализ дисциплины курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой «Электромеханика».

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика и информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика».

Является основой для изучения последующих специальных дисциплин.

Цели и задачи дисциплины.

Цель изучения дисциплины – ознакомить студентов с основными понятиями и законами, которым подвергаются электромагнитные явления, и предоставить студентам знания такого уровня, чтобы они могли анализировать явления в электрических и магнитных цепях постоянного и переменного токов, правильно эксплуатировать электротехнические и электроизмерительные устройства.

Задачи: сформировать у студентов систему знаний для самостоятельного применения методов анализа электромагнитных процессов в технических устройствах и системах; приобретение практических навыков использования методов теоретической электротехники в специальных дисциплинах.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных (ОПК-3) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Линейные цепи постоянного тока. Электрические цепи постоянного тока. Расчеты простых цепей. Расчеты разветвленных электрических цепей постоянного тока. Сложные цепи и методы их расчета. Линейные цепи синусоидального тока. Электрические цепи переменного тока. Главные понятия. Расчеты цепей переменного тока при последовательном и параллельном соединении R , L , C . Явление резонанса в цепях переменного тока.

Графическое представление законов Кирхгофа Трехфазные электрические цепи. Трехфазные электрические цепи. Главные понятия. Соединение приемников. Построение векторных диаграмм. Мощность трехфазных цепей. Периодические несинусоидальные токи. Электрические машины и аппараты. Электрические однофазные трансформаторы. Электрические трехфазные трансформаторы. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Основы электроники.

Виды контроля по дисциплине: зачет, экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Детали машин и основы конструирования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой «Технология машиностроения и инженерный консалтинг».

Дисциплина основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Инженерная графика», «Теоретическая механика», «Соппротивление материалов», «Материаловедение», «Теория механизмов и машин».

Дисциплина является основой для изучения специальных дисциплин конструкторского профиля по направлениям подготовки.

Цели и задачи дисциплины:

Цель – изучение методов расчета и конструирования деталей и узлов общего назначения.

Задачи:

- анализ технического задания на проектирование,
- выбор методик проектирования и построение расчетных схем,
- выполнение расчетов по критериям работоспособности,
- разработка сборочных чертежей изделия и рабочих чертежей деталей и узлов.

Дисциплина ДМиОК нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-3, ОПК-9) выпускника;

Содержание дисциплины: Введение. Основные направления развития конструкций машин. Общие вопросы проектирования деталей и узлов машин общего назначения. Механический привод и основные типы механических передач. Назначение и структура механического привода. Зубчатые передачи, их характеристика. Расчеты передач зацеплением на параллельных осях. Расчеты передач зацеплением на пересекающихся осях. Расчеты передач зацеплением на скрещивающихся осях. Расчеты передач трением с гибкой связью. Расчеты и конструирование валов и осей. Подшипники. Классификация подшипников.

Резьбовые соединения. Классификация резьбовых соединений. Цепные передачи с приводной роликовой цепью. Расчеты разъемных соединений: резьбовых, шлицевых, шпоночных, с гарантированным натягом. Расчеты неразъемных соединений: сварных, заклепочных. Выбор и проверка работоспособности муфт. Разработка конструкции редуктора. Чертеж общего вида привода. Рамы и плиты.

Виды контроля по дисциплине: итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена в пятом семестре и защиты курсового проекта в шестом семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Основы технологии машиностроения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой технологии машиностроения и инженерного консалтинга.

Основывается на базе дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Теоретическая механика», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование режущего инструмента», «Технология машиностроения». Знания, полученные в результате изучения данной дисциплины, используются при выполнении выпускной квалификационной работы и научно-исследовательских работ.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Основы технологии машиностроения» - приобретение теоретических основ технологии машиностроения; изучение основ проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин.

Задачи. Усвоение теоретических основ технологии машиностроения. Обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных: компетенций (ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные понятия и определения технологии машиностроения. Базирование и базы в машиностроении. Точность обработки. Качество поверхности деталей после механической обработки. Виды обработки деталей. Технологичность конструкций изделий. Припуски на механическую обработку заготовок. Производительность и экономичность технологических процессов. Организационно-методические основы проектирования технологических процессов.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Материаловедение»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой материаловедения.

Теоретической основой материаловедения являются соответствующие разделы физики, химии, начертательной геометрии и инженерной графики. Материаловедение материалов является базовой дисциплиной для прохождения учебно-технологической практики, а также многих специальных дисциплин.

Цель изучения дисциплины "материаловедение" дать будущим специалистам познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

Основные задачи дисциплины. Раскрыть физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и их влияние на свойства материалов. Установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов. Изучить теорию и практику термической, химико-термической обработки и других способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструмента и других изделий. Изучить основные группы современных металлических и неметаллических материалов, их свойства и области применения.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных компетенций: (ОПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Строение металлических материалов. Элементы кристаллографии. Строение реальных кристаллов. Строение сплавов. Фазы и структура в металлических сплавах. Твердые растворы. Химические соединения. Формирование структуры сплавов при кристаллизации. Правило фаз. Упругая и пластическая деформация. Разрушение металлов. Холодная и горячая деформация. Железо и сплавы на его основе. Компоненты и фазы в системе железо – углерод. Чугун. Серый и белый чугуны. Высокопрочный чугун. Ковкий чугун. Специальные чугуны.

Теория термической обработки стали. Классификация видов термической обработки. Технология термической обработки. Химико – термическая обработка. Теория химико – термической обработки. Цементация, азотирование и цианирование сталей. Диффузионная металлизация. Конструкционные стали и сплавы. Инструментальные стали и твердые сплавы. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Титан и сплавы на его основе. Термическая обработка титановых сплавов. Промышленные сплавы титана. Алюминий и сплавы на его

основе. Медь и сплавы на её основе. Композиционные сплавы с металлической матрицей. Конструкционные порошковые материалы.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,0 зачетных единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Технология конструкционных материалов»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой материаловедения.

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Химия».

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Физика», «Химия», «Математика», «Инженерная и компьютерная графика».

Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины "Технология конструкционных материалов": дать будущим специалистам знания об основных технологических методах формообразования заготовок и деталей, обеспечивающих высокое качество продукции, экономию материалов, высокую производительность труда; ознакомить студентов с возможностями современного машиностроения, а также с перспективами развития и совершенствования технологических методов обработки.

Задачи: изучение физической сущности технологических методов получения заготовок и деталей машин литьем, обработкой давлением, сваркой, механической обработки резанием и другими методами; изучение основ технологических методов формообразования заготовок и деталей; изучение технико-экономических характеристик и областей применения; изучение принципиальных схем работы типового оборудования, инструментов, приспособлений и оснастки; изучение основных вопросов технологичности конструкций заготовок и деталей машин с учетом методов их получения и обработки.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных компетенций (ОПК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Основы металлургического производства. Современное металлургическое производство. Производство чугуна. Производство стали. Производство цветных металлов. Способы производства и переработки металлов с целью изготовления изделий различного назначения. Производство чугуна стали.

Основы литейного производства. Характеристика литейного производства. Общая технологическая схема изготовления отливок. Литейные свойства сплавов. Дефекты отливок. Изготовление отливок в песчаных формах. Специальные виды литья: литье в оболочковые формы и по выплавляемым моделям, литье в кокиль, литье под давлением, центробежное литье.

Обработка металлов давлением. Общая характеристика обработки металлов давлением и ее достоинства. Способы обработки давлением: ковка, прокатка, штамповка, волочение, прессование.

Сварка, термическая резка и пайка металлов. Общая характеристика. Классификация методов сварки: термическая, термомеханическая, механическая. Пайка и склеивание материалов.

Механическая обработка заготовок деталей машин. Физико-механические основы обработки конструкционных материалов резанием. Металлорежущие станки. Автоматизация производства. Токарные, сверлильно-расточные, шлифовальные станки. Отделочная обработка.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Процессы и операции формообразования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика»; «Математика»; «Теоретическая механика»; «Материаловедение» и др.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование режущего инструмента» и др.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Процессы и операции формообразования» является дать бакалаврам инженерную подготовку по управлению процессами резания и выбору их оптимальных параметров.

Задачей изучения дисциплины «Процессы и операции формообразования» является привитие студентам основ знаний о системе резания, о методах оптимизации ее функционирования, о путях управления системой резания, в том числе физическими процессами, обеспечении надежности процесса резания и режущего инструмента.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных: (ОПК-5, ОПК-8) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины: Технологические особенности механической обработки основных конструкционных материалов. Структурная схема процесса резания. Физические основы процесса резания. Силы и температура резания. Критерии оптимальности режима. Режим наибольшей производительности. Режим наименьшей себестоимости операции. Ограничивающие функции. Режим заданной стойкости инструмента.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Введение в инженерную деятельность»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Является основой для изучения следующих дисциплин профессионального цикла.

Цели и задачи дисциплины. Дать бакалаврам инженерную подготовку для специалистов станочного и инструментального производств и навыки конструкторской деятельности на современном этапе.

Дисциплина нацелена на формирование

Общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины. Введение. Цели и задачи. Экскурсии на металлообрабатывающие предприятия. Знакомство с оборудованием станочного парка машиностроительного предприятия и выпускаемой продукции. Проектирование металлообрабатывающего оборудования с учетом технологических особенностей обработки на данном станке, применяя навыки полученные от ранее изученных предметов как: инженерная графика, технология машиностроения, оборудование машиностроительных производств, технологическая оснастка, режущий инструмент и станки инструментального производства.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория механизмов и машин»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в модуль профессиональных дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Информатика и информационные технологии» «Инженерная и компьютерная графика», «Сопротивление материалов», «Теоретическая механика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Детали машин и основы конструирования», а также профилирующих (специальных) дисциплин

машиностроительного направления, закладывает основы для самостоятельного выполнения студентами инженерно-конструкторских и научно-исследовательских работ в рамках учебного процесса, НИРС и написания выпускных квалификационных работ.

Цели и задачи дисциплины «Теория механизмов и машин»:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов системы знаний о строении, принципах действия и методах исследования механизмов и машин, получение студентами первичных навыков инженерной деятельности, связанной с проектированием, изготовлением и эксплуатацией механизмов и машин различного назначения, независимо от отрасли промышленности или вида транспорта.

Задачи:

- изучить назначение, классификацию, строение и принципы действия типовых механизмов и машин;
- сформировать знания об основах строения механизмов, приводов и машин, структурном анализе и синтезе механизмов в соответствии с назначением и характером преобразуемого движения;
- сформировать знания и умения проводить исследования кинематических, силовых и динамических параметров и характеристик различных механизмов, с точки зрения их анализа и синтеза;
- выработать у студентов навыки и умения выполнять операции экспериментального измерения параметров, регулирования и уравнивания механизмов и машинных агрегатов;
- сформировать у студентов навыки работы с технической и конструкторской (согласно ЕСКД) документацией, выполнения элементарных проектных процедуры самостоятельного решения инженерно-конструкторских задач.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника (ОПК-5, ОПК-8).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основы строения механизмов и машин.

Тема 2 Кинематический анализ механизмов.

Тема 3 Динамика механизмов и машин.

Тема 4 Уравнивание механизмов и виброзащита машин.

Тема 5 Теория зубчатых передач.

Тема 6 Кулачковые механизмы.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов.

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в элективные дисциплины учебного плана подготовки студентов по направлению

подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания.

Основывается на базе дисциплин: общеобразовательных дисциплин средней школы.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов осмысленного и ответственного отношения к ресурсам своего здоровья посредством трансляции современных научных знаний о здоровье и здоровом образе жизни, традиционных и инновационных технологий и моделей оздоровления личности; формирование физической культуры студента, как системного и интегративного качества личности, как условия и предпосылки эффективной учебно-профессиональной деятельности, как обобщенного показателя профессиональной культуры будущего специалиста.

Задачи:

сформировать понимание сущности культуры здоровья и здорового образа жизни;

воспитывать потребность в здоровье как наивысшей ценности;

научить психофизиологическим и социально-биологическим основам физической и интеллектуальной деятельности;

сформировать системный упорядоченный комплекс знаний, охватывающих философскую, социальную, естественнонаучную и психолого-педагогическую тематику, тесно связанную с теоретическими, методическими, моторными и организационными основами физической культуры;

включить студентов в реальную физкультурно-спортивную практику по освоению ценностей физической культуры, её активному творческому использованию во всестороннем развитии личности;

содействовать разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья студентов, повышению ими уровня общей физической подготовленности, развитию профессионально важных физических качеств и психо-моторных способностей будущих специалистов;

сформировать умения самостоятельно разрабатывать программы индивидуального оздоровления, направленные на профилактику, коррекцию слабых звеньев собственного здоровья, поддержание и развитие имеющихся ресурсов.

Дисциплина нацелена на формирование универсальной компетенции УК-7 выпускника.

Содержание дисциплины: Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Факторы, определяющие здоровье. Здоровый образ жизни – главный фактор здоровья. Мотивация к здоровью и ЗОЖ. Психологические аспекты, способствующие формированию ЗОЖ у студенческой молодежи. Двигательная активность – ведущий фактор биопрогресса и здоровья. Методы и принципы спортивной тренировки. Организация рационального питания. Пища и ее основные компоненты. Нутриенты и их характеристика. Рациональное питание и

правила его организации. Рекомендации по рациональному питанию. Пагубность вредных привычек студенческой молодежи. Проблемы современного человека и болезни цивилизации.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ **рабочей программы учебной дисциплины** **«Основы систем автоматизированного проектирования»**

Логико-структурный анализ дисциплины: Курс входит в вариативную часть модуля профессиональных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Компьютерные технологии в проектировании технологического оборудования»; «Компьютерные технологии в проектировании станочного оборудования», «Технологические процессы в машиностроении».

Цели и задачи дисциплины. Дать бакалаврам инженерную подготовку для специалистов станочного и инструментального производств и навыки конструкторской деятельности на современном этапе.

Дисциплина нацелена на формирование:

общефессиональных: (ОПК-4) и

профессиональных компетенций: (ПК-6, ПК-9, ПК-19) выпускника.

Содержание дисциплины Введение в инженерную деятельность. Задачи и основные направления автоматизации конструкторской и технологической подготовки производства. Основы САПР. Иерархическая структура САПР. Математическое обеспечение САПР- модели и алгоритмы. Техническое обеспечение САПР. Информационное и лингвистическое обеспечение САПР. Структура информационного обеспечения. обеспечение САПР. Функции и характеристики - системы сред и прикладные программы. Методическое и организационное обеспечение САПР. Автоматизация проектирования процессов сборки существующих САПР.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 ч.); практические (17 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (57 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерные технологии в проектировании
станочного оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: Курс входит в вариативную часть модуля профессиональных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станки, инструменты и инженерная графика.

Основывается на базе дисциплин:

- информатика и информационные технологии;
- инженерная и компьютерная графика;

Является основой для освоения дисциплин обязательного цикла и для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины дать бакалаврам знания об основах компьютерных технологий, как инструмента для решения инженерных задач в станкостроении; освоение специализированных пакетов прикладных программ и получение опыта работы с современными программными средствами, позволяющими создавать объекты станков, а также развитие способностей к самостоятельному использованию полученных знаний в научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Задачи: Изучение студентами методов определения показателей эксплуатационных свойств и работоспособности металлорежущих станков;

знакомство с основными положениями планово-предупредительной системы технологического обслуживания станков; оформления результатов с использованием средств вычислительной техники и офисных технологий, а также способов поиска и обмена информации посредством локальных и глобальных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных (ОПК-3),
профессиональных (ПК-4, ПК-9) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия и определения. Цели и задачи проектирования станочного оборудования. Классы и типовые архитектуры систем автоматизации и управления. Виды информационного обеспечения. Схема построения маршрута обработки детали с использованием системного подхода.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Средства механизации и автоматизации
технологических процессов в машиностроении»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть модуля профессиональных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Детали машин и основы конструирования», «Теория механизмов и машин», «Режущий инструмент».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Надежность и диагностика технологических систем».

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины являются: формирование теоретических знаний основ компьютерных технологий, как инструмента для решения инженерных задач в станкостроении; знаний и навыков в использовании современного металлообрабатывающего оборудования с ЧПУ применительно к новым технологиям изготовления продукции машиностроения.

Задачи изучения дисциплины: изучение основных направлений развития высоких технологий, определяющих стратегическое положение государства в мировой экономике; формирование у студентов системного подхода при структурном анализе и синтезе устройства и работы металлорежущих станков различного назначения; освоение студентами методов построения их кинематических систем; привитие навыков в наладке кинематических цепей.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций: (ПК-3, ПК-4, ПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины: Потребительские свойства станков. Некоторые понятия и определения. Общие требования, предъявляемые к станкам. Классификация станков. Причины появления станков с ЧПУ в промышленности и области их использования. Особенности конструкций узлов и комплектующих станков с ЧПУ. Примеры компоновок станков с ЧПУ. Токарная обработка. Сверление, Растачивание. Фрезерная обработка. Многоцелевая обработка. Применение стандартных технологических циклов.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 ч.), практические (28 ч.), лабораторные (14 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (74 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Исследования и испытания»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть модуля профессиональных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станки, инструменты и инженерная графика.

Основывается на базе дисциплин: высшая математика;

- инженерная и компьютерная графика;
- теория механизмов и машин;
- физика;

Является основой для освоения дисциплин обязательного цикла и для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины является подробное ознакомление студентов с основными направлениями, методологией и содержанием прикладных исследований в области станкостроения, привить им навыки при проведении экспериментальных исследований станков.

Задачи:

Привитие навыков умения использовать системный подход при проведении исследования и испытание станков; привитие навыков умения формулировать задачи исследования и испытание станков; изучение методов испытаний и исследований станков и станочных комплексов; изучение вопросов технической диагностики станков и станочных комплексов; использовать соответствующий метод для решения конкретной задачи исследования и испытания станков.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4, ПК-5), выпускника.

Содержание дисциплины:

Организация испытаний станков. Приемочные испытания металлорежущих станков. Исследования металлорежущих станков. Техническая диагностика станков и станочных комплексов. Аппаратура для испытаний и исследований станков.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины

«Системы автоматизированного проектирования станков»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть модуля профессиональных дисциплин учебного плана подготовки

студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базовых знаниях по информатике, математике, начертательной геометрии и инженерной графике, теории механизмов и машин, деталям машин и основам конструирования.

Является основой для написания выпускной квалификационной работы бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний об основах функционирования САПР и навыков работы с системами автоматизации инженерной деятельности.

Задачей является углубление студентами полученных ранее и приобретение новых знаний по освоению современных методов рационального использования вычислительной техники и новых компьютерных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных (компетенций ОПК-7, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины:

Введение в автоматизированное проектирование. Классификация систем автоматизированного проектирования. Состав и техническое обеспечение САПР. Методы автоматизированного проектирования. Автоматизированное проектирование станков и станочных комплексов. Общая структура задачи и схемы ее решения.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5.0 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (28 ч.), практические занятия (56 ч.) и самостоятельная работа студента (96 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория автоматического управления»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть модуля профессиональных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Электротехника и электроника», «Механика жидкости и газа», «Теория механизмов и машин», «Оборудование машиностроительных производств».

Является основой для написания выпускной квалификационной работы бакалавра

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы знаний о принципах автоматического управления, типах, классификации и структуре систем автоматического управления (САУ), методах исследования, способах оптимизации и анализа качества регулирования, синтеза корректирующих звеньев САУ.

Задачами изучения дисциплины: изучить теоретические основы, состав, структуру и принцип управления САУ; научиться разрабатывать математические модели подсистем управления; получить практические навыки исследования динамических характеристик объектов управления, анализа и синтеза САУ с использованием частотных и алгебраических критериев, прикладных программ MATLAB и среды Simulink.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных: (ОПК-4, ОПК-5) и

профессиональных компетенций: (ПК-1, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Понятие о автоматическом управлении. Математическое описание линейных САУ. Характеристики САУ. Передаточная функция. Определение переходной функции. Частотные характеристики звеньев. Динамические звенья САУ. Типовые звенья линейных САУ. Структурные схемы САУ. Преобразование структурных схем, передаточные функции звеньев и САУ. Формула Мейсона. Построение частотных характеристик системы. Устойчивость САУ. Понятие об устойчивости. Критерии устойчивости Михайлова, Рауса-Гурвица, Найквиста. Оценка устойчивости. Синтез САУ. Показатели и критерии качества переходных процессов. Коррекция динамических свойств САУ. Назначение и виды коррекции. Законы управления и регуляторы. Использование сред MATLAB и Simulink. Нелинейные, оптимальные и адаптивные САУ. Особенности, методы анализа и коррекция нелинейных систем.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5.0 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (28 ч.), практические занятия (56 ч.) и самостоятельная работа (96 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Математическое моделирование технологического оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины курс входит в вариативную часть модуля профессиональных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Инженерная и компьютерная графика», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системы автоматизированного проектирования станков».

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины является подготовка будущего инженера к конструкторско-технологической деятельности в современных условиях, с использованием автоматизированных методов проектирования, современных программных средств и методик в области проектирования технологических процессов и технологического оборудования.

Задачами курса «Математическое моделирование технологического оборудования» являются: приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала знаний, использования современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий и производств, умений использования современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции и навыков участия в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональной: (ОПК-4) и

профессиональных компетенций: (ПК-2, ПК-4, ПК-11) выпускника.

Содержание дисциплины: Цели и задачи математического моделирования технологического оборудования. Принципы организации автоматизированного проектирования. Обеспечение процесса автоматизированного проектирования технологического оборудования. Математическое, программное и аппаратное обеспечения процессов моделирования.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Компьютерные технологии в проектировании технологического оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Инженерная и компьютерная графика», «Теория механизмов и машин»

Является основой для написания выпускной квалификационной работы бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины является подготовка будущего инженера к конструкторско-технологической деятельности в современных условиях, с использованием автоматизированных методов проектирования, современных программных средств и методик в области проектирования технологических процессов и технологического оборудования.

Задачами курса являются: знакомство с принципиальными подходами к решению задач автоматизированного проектирования технологического оборудования, металлорежущих станков и станочных комплексов, основными алгоритмами, составом необходимого технологического обеспечения; с уровнем развития современных компьютерных технологий, принципами их построения, возможностями, основными методами, используемыми при проектировании технологического оборудования; приобретение навыков автоматизированного проектирования технологического оборудования с использованием современных систем компьютерных технологий.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных ОПК-3 и

профессиональных компетенций: (ПК-4, ПК-9) выпускника.

Содержание дисциплины: Графическая система «Компас». Возможности системы. Адаптация системы «Компас» для решения задач автоматизации проектирования технологического оборудования. Анализ и выбор архитектуры, компьютерных технологий, технических средств автоматизации и управления при решении задач управления в технических системах.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Оборудование машиностроительных производств»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Инженерная и компьютерная графика», «Обработка материалов резанием», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технология станкостроения», «Расчет и конструирование станков», «Управление станками и станочными комплексами».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о классификации, назначении, устройстве, принципе работы, кинематике, технологических возможностях, тенденциях совершенствования видов основного и вспомогательного оборудования. Получение навыков выбора, расчета скоростных, силовых характеристик и наладки основного технологического оборудования для изготовления изделий машиностроения в конкретном типе производства.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций: (ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Общие сведения о станках и тенденциях развития технологического оборудования. Классификация и обозначение станков. Классификация движений и методы формообразования поверхностей. Типовые узлы, базовые детали и механизмы станков. Классификация и структура приводов станков. Настройка кинематических цепей приводов станков. Оборудование для обработки тел вращения. Назначение, принцип работы, технологические возможности особенностей компоновок, кинематики, конструкций и систем управления токарно-винторезных, револьверных, карусельных, многорезцовых, копировальных станков, одношпиндельных и многошпиндельных автоматов и станков с ЧПУ. Сверлильные и расточные станки. Фрезерные станки. Строгальные, долбежные и протяжные станки. Шлифовальные станки. Назначение, принцип работы и технологическая возможность станков с ЧПУ для электрофизической и электрохимической обработки. Зубо- и резьбообрабатывающие станки. Разрезные станки. Агрегатные и многоцелевые станки. Гибкие производственные модули (ГПМ). Состав, классификация и компоновка. Роботизированные технологические комплексы (РТК) и гибкие производственные системы (ГПС). Назначение, классификация, структура, компоновка. Автоматическая замена инструмента и заготовок. Инструментальные магазины, спутники, поворотные столы и др. Промышленные роботы и транспортно-накопительная система.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, курсовая работа.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6.0 зачетных единиц, 216 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Обработка материалов резанием»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе знаний таких дисциплин как: «Инженерная и компьютерная графика»; «Математика», «Теоретическая механика»; «Материаловедение» и др.

Является основой для изучения таких дисциплин как: проектирование режущего инструмента; «Расчет и конструирование станков»,

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины – формирование у студентов навыков инженерной подготовки по управлению процессами резания и выбора их оптимальных параметров.

Задачи: привитие студентам основ знаний о системе резания, о методах оптимизации ее функционирования, о путях управления системой резания, в том числе физическими процессами, обеспечении надежности процесса резания и режущего инструмента.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных компетенций (ОПК-5, ОПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины: Технологические особенности механической обработки основных конструкционных материалов. Структурная схема процесса резания. Физические основы процесса резания. Силы и температура резания. Критерии оптимальности режима. Режим наибольшей производительности. Режим наименьшей себестоимости операции. Ограничивающие функции. Режим заданной стойкости инструмента.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Технология станкостроения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой «Технология машиностроения и инженерный консалтинг».

Основывается на базе дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Основы теории резания металлов».

Служит основой для освоения дисциплин «Расчет и конструирование станков», «Управление станками и станочными комплексами».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – ознакомить будущих специалистов-станкостроителей со спецификой технологии станкостроения, технологическими методами и средствами достижения точности и технологической надежности станков.

Задачи: изучить методы изготовления типовых деталей металлорежущих станков; привить навыки составления технологических процессов изготовления типовых деталей металлорежущих станков.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций: (ПК-1 ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия и положения. Проектирование технологических процессов механической обработки. Механическая обработка базовых деталей. Механическая обработка корпусных деталей. Механическая обработка шпинделей. Механическая обработка ходовых винтов. Механическая обработка ступенчатых валов и валов со шлицевыми шейками. Механическая обработка втулок. Механическая обработка гильз шпинделей и гидроцилиндров. Механическая обработка цилиндрических и конических зубчатых колес. Механическая обработка червячных колес и червяков. Электрофизические и электрохимические методы обработки. Технология сборки станков. Организационные формы сборки.

Виды контроля по дисциплине: экзамен

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3.0 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Надёжность и диагностика технологических систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе знаний таких дисциплин как: «Математика»; «Информатика и информационные технологии»; «Инженерная и компьютерная графика»; «Теоретическая механика»; «Соппротивление материалов», «Теория механизмов и машин»; «Детали машин и основы конструирования».

Является основой для изучения дисциплин: «Теория автоматического управления», «Расчет и конструирование станков»; «Система автоматизированного проектирования станков».

Цель и задачи дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является подготовка будущих специалистов к конструкторско-технологической деятельности в современных условиях, с использованием современного оборудования для изготовления.

Основной задачей является научить умению разрабатывать расчетные формулы для оценки надежности станков, осуществлять постановку задачи определения показателей надежности и строить графики кривых распределения и плотности вероятности.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных: (ОПК-1) и профессиональных компетенций: (ПК-2, ПК-5) выпускника.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3.0 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины

«Подъемно транспортные машины в отрасли станкостроения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе знаний дисциплин: «Математика»; «Информатика и информационные технологии»; «Инженерная и компьютерная графика», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования».

Является основой для изучения дисциплин: «Автоматизированный электропривод», «Расчет и конструирование станков», «Системы автоматизированного проектирования станков».

Цель и задачи дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины является подготовка будущих специалистов к конструкторско-технологической деятельности в современных условиях, с использованием современного оборудования для изготовления.

Основной задачей является научить умению разрабатывать классификацию движений и приводов, методы их конструирования и расчета. Уметь обосновать правильность выбора грузоподъемного и транспортного оборудования при заданных условиях производства.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных: (ОПК-1) и

профессиональных компетенций: (ПК-4, ПК-8) выпускника.

Содержание дисциплины Введение. Общие сведения о грузоподъемных и транспортных механизмах (ГТМ). Классификация и основные параметры ГПМ. Режимы работы и нагрузки ГТМ и методы их расчёта. Механизмы подъёма ГТМ. Выбор основных конструктивных параметров и принципы их расчёта. Выбор составляющих элементов механизма подъёма и их расчёт. Расчёт механизмов передвижения грузов. Расчёты и проектирования механизмов вращения. Материала используемые при изготовлении ГПМ. Эксплуатация ГПМ.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Расчет и конструирование станков»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению

подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Информатика и информационные технологии», «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения», «Детали машин и основы конструирования», «Теория механизмов и машин», «Оборудование машиностроительных производств», «Обработка материалов резанием», «Технология станкостроения», «Основы систем автоматического проектирования», «Динамика технологического оборудования», «Компьютерные технологии в проектировании технологического оборудования», «Математическое моделирование технологического оборудования».

Является основой для написания выпускной квалификационной работы бакалавра

Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является подготовка будущих специалистов-станкостроителей в области расчета и конструирования металлорежущих станков, владеющих знаниями, умениями и навыками расчета и проектирования приводов, деталей, узлов и деталей станков.

Задачи: приобретение студентами теоретических знаний и навыков определения исходных данных для проектирования станка, выполнения кинематического и прочностного расчетов приводов и конструирования узлов и деталей; освоить автоматизацию процесса расчета, конструирования и моделирования при проектировании станков.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных: (ОПК-1) и

профессиональных компетенций: (ПК-4, ПК-5, ПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Этапы проектирования станков. Критерии работоспособности станков и их расчет. Расчет и выбор основных параметров и характеристик станков. Компонировки станков и их связь с технико-экономическими показателями. Классификация и структура приводов станков. Кинематический расчет приводов главного движения со ступенчатым и бесступенчатым регулированием. Кинематический расчет приводов подач. Проектирование кинематической схемы станка. Проектирование гидро- и пневмосхем. Расчет на прочность, жесткость и виброустойчивость основных деталей приводов станков. Несущие системы станков; требования к несущим системам, конструирование характерных деталей и основные положения их расчета. Направляющие станков, требования к направляющим, классификация направляющих и их расчет. Шпиндельные узлы, основные требования и критерии работоспособности, шпиндельные подшипники качения и бесконтактные подшипники, особенности их конструирования и расчета. Расчет основных характеристик шпиндельных узлов и их оптимизация. Приводы подач станков с ЧПУ; требования к приводу. Его структура, выбор типа двигателя; расчет и конструирование элементов привода; тяговые устройства приводов подач и их расчет. Автоматизация процессов

расчетов и конструирования. Роль математического и компьютерного моделирования и 3D проектирования станков.

Виды контроля по дисциплине: экзамен, курсовой проект.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5.0 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Управление станками и станочными комплексами»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базовых знаниях таких дисциплин как: «Электротехника и электроника»,

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системы автоматизированного проектирования станков», «Надежность и диагностика станков».

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является освоение вопросов управления металлорежущими станками, гибкими производственными модулями, автоматизированными участками и автоматизированными производствами.

Задачей является изучение современных систем управления станков и станочных комплексов.

Дисциплина нацелена на формирование
профессиональных компетенций: (ПК-10) выпускника.

Содержание дисциплины:

Классификация систем управления. Структура и функции систем управления. Элементы и узлы систем управления. Числовое программное управления станками. Системы группового управления станочными комплексами. Системы управления автоматическими линиями. Системы управления гибкими производственными системами.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5.0 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины

«Эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: металлорежущие станки;

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение студентами методов определения показателей эксплуатационных свойств и работоспособности металлорежущих станков; факторов, влияющие на продуктивность и точность станков и методов их определения; систем технологического обслуживания; методов испытаний, диагностирования и ремонта, и их организации.

Задачи:

изучение студентами методов определения показателей эксплуатационных свойств и работоспособности металлорежущих станков;

2. знакомство с основными положениями планово-предупредительной системы технологического обслуживания станков.

3. оформления результатов с использованием средств вычислительной техники и офисных технологий, а также способов поиска и обмена информации посредством локальных и глобальных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных (ОПК-1),

профессиональных (ПК-7, ПК-8), компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия и определения. Цели и задачи проектирования станочного оборудования. Классы и типовые архитектуры систем автоматизации и управления. Виды информационного обеспечения.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Транспортно-накопительные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть обязательных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Основы технологии машиностроения», «Оборудование машиностроительных производств» и др.

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Цель и задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен знать – пути и методы автоматизации производственных процессов в машиностроении. Представлять в логической последовательности и формализованном виде основные технологические проблемы при реализации современных методов и средств транспортирования, накопления и доставки в рабочую зону заготовок и полуфабрикатов. Их пространственной ориентации и их доставки на склады, уметь использовать знания в практической деятельности при проектировании и организации производства, оснащении его средствами транспортно накопительной системы.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных: (ОПК-1) и

профессиональных компетенций: (ПК-1, ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины: Основы механизации и автоматизации загрузки, зажима заготовок и удаления обработанных деталей. Основные понятия и определения. Штабельные и бункерные загрузочные устройства. Накопители и отсекатели. Питатели. Заталкиватели и выталкиватели. Способы изменения ориентации заготовок. Манипуляторы. Электромеханические, пневматические и гидравлические устройства для автоматизации вспомогательных переходов и ходов. Механизация и автоматизация транспортных операций. Операции удаления и переработки стружки. Управление автоматическими линиями.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Проектирование приспособлений»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в цикл элективных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базовых знаниях по информатике, математике, начертательной геометрии и инженерной графике, теории механизмов и машин, деталям машин и основам конструирования.

Цели и задачи дисциплины: Дать бакалаврам инженерную подготовку для специалистов станочного производства и навыки конструкторской деятельности на современном этапе.

Задачами изучения дисциплины является получение знаний о современных автоматизированных системах управления, применении современных программных средств при управлении и об использовании нового оборудования при проектировании технологии обработки приспособлений.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций: (ПК-2, ПК-4, ПК-9) выпускника.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Инструментальные системы машиностроительных производств»

Логико-структурный анализ дисциплины курс входит в цикл элективных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Информатика и информационные технологии», «Инженерная и компьютерная графика», «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения», «Обработка материалов резанием», «Сопrotивление материалов», «Нормирование точности в машиностроении».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование инструментов» и др.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины: формирование у студентов знаний в области конструкций, функций, свойств и выбора инструментальной оснастки для металлорежущих станков и комплексов для интегрированных машиностроительных производств.

Задачами изучения дисциплины: приобретение теоретических знаний в области проектирования и эксплуатации инструментальной оснастки для интегрированных машиностроительных производств; приобретение практических навыков по расчету и проектированию инструментальных блоков с режущим инструментом.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных: (ОПК-4, ОПК-5) и

профессиональных компетенций: (ПК-1, ПК-10) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение. Основные направления в технологии автоматизированного производства изделий машиностроения. Основные типы и технологические возможности оборудования автоматизированного производства. Основные понятия и определения инструментальной оснастки. Требования к инструментальной оснастке. Критерии оценки эффективности работы инструмента. Экономическая скорость резания и ее расчет.

Анализ путей снижения себестоимости операции в автоматизированном производстве. Инструментальная оснастка, обеспечивающая повышение экономической скорости резания. Быстросменная бесподналадочная замена инструмента. Точность обработки, погрешности и их источники. Пути повышения стойкости инструмента: износостойкие покрытия, СОТС, подвижные режущие кромки. Инструментальные системы для станков с ЧПУ и ГПС. Автоматизированные системы для обработки деталей типа тел вращения и корпусных деталей,

их эффективность. Гибкие производственные системы (ГПС), их назначение, особенности, структура. Системы вспомогательного инструмента, сменных режущих пластин, токарного инструмента, инструмента для обработки отверстий, инструмента для фрезерования, их базирование и закрепление, особенности конструкции и геометрии, регулирования, настройки на размер, кодирования. Принцип конструирования и расчет точности позиционирования и податливости инструментальных блоков. Надежность и виды отказов режущего инструмента. Диагностика процесса резания и инструмента. Структура и функции системы инструментального обеспечения ГПС.

Виды контроля по дисциплине: зачет

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины «Динамика технологического оборудования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в цикл electивных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе знаний таких дисциплин как: «Математика»; «Теоретическая механика»; «Электротехника и электроника», и др.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является привитие студентам навыков анализа и расчета динамических процессов в элементах конструкции, приводах и различных механизмах.

Задача изучения дисциплины - знакомство с современными тенденциями и принципами проектирования и расчета динамики различных, конструктивных элементов оборудования: подвижных сопряжений деталей, соединительных муфт, упругих связей и др.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций: (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины: Современные тенденции развития технологических машин и металлорежущего оборудования. Динамическая система станка, технологической машины и ее показатели. Статические и динамические характеристики элементов и систем их устойчивость. Эквивалентные динамические системы станка, связи в ней. Рабочие процессы в станках. Амплитудно-фазовые частотные характеристики (АФЧХ) несущих и других систем станка. Алгоритмы расчета АФЧХ. Исследование динамики устойчивости станков.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4.0 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы учебной дисциплины **«Автоматизированный электропривод»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в цикл electивных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе знаний таких дисциплин как: «Математика»; «Информатика и информационные технологии»; «Детали машин и основы конструирования»; «Электротехника и электроника».

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины - подготовка будущих специалистов к конструкторско-технологической деятельности при проектировании, изготовлении и эксплуатации металлообрабатывающих станков и комплексов.

Задачи: научить выполнять структурные и принципиальные схемы электропривода, рассчитывать основные узлы, оформлять эксплуатационную техническую документацию.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных: (ОПК-1) и

профессиональных компетенций: (ПК-4, ПК-5, ПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные принципы проектирования электроприводов; формирование технического задания на разрабатываемую продукцию; основы инженерного анализа альтернативных вариантов электропривода; выбор принципиальных решений при построении системы электропривода; документальное оформление результатов проектирования.

Виды контроля по дисциплине: экзамен и курсовая работа.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 7.0 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (56 ч.), лабораторные занятия (14 ч.), практические занятия (28 ч.) и самостоятельная работа (154 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины **«Современные системы CAD/ CAE в машиностроении»**

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в цикл electивных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Инженерная и компьютерная графика».

Является основой для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными возможностями и особенностями применения современных интегрированных САПР (CAD/ CAE-систем), а также получение практических навыков работы с этими системами.

Задачами изучения дисциплины являются:

изучение назначения, области применения и классификации современных CAD/ CAE-систем;

овладение знаниями по основным функциональным возможностям и особенностям построения и применения современных CAD/ CAE-систем;

овладение практическими навыками использования CAD/ CAE-систем при решении конкретных производственных задач.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных компетенций: (ПК-8, ПК-9, ПК-10) выпускника.

Содержание дисциплины: Назначение и область применения CAD/ CAE-систем, преимущества интегрированных САПР, классификация современных CAD/ CAE-систем. Назначение CAE-систем и решаемые ими функциональные задачи; основные требования, предъявляемые к современным CAE-системам, краткий обзор возможностей существующих CAE-систем (ANSYS, NASTRAN и др.).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3.0 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Методы проектирования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в цикл элективных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Дисциплина реализуется кафедрой станков, инструментов и инженерной графики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Инженерная и компьютерная графика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Расчет и конструирование станков» и др.

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными возможностями и особенностями применения современных интегрированных САПР (CAD/ CAE-систем), а также получение практических навыков работы с этими системами.

Задачами изучения дисциплины являются:

изучение назначения, области применения и классификации современных CAD/ CAE-систем;

овладение знаниями по основным функциональным возможностям и особенностям построения и применения современных CAD/ CAE-систем;

овладение практическими навыками использования CAD/ CAE-систем при решении конкретных производственных задач.

Дисциплина нацелена на формирование

общепрофессиональных: (ОПК-2) и

профессиональных компетенций: (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины: Назначение и область применения CAD/ CAE-систем, преимущества интегрированных САПР, классификация современных CAD/ CAE-систем. Назначение CAE-систем и решаемые ими функциональные задачи; основные требования, предъявляемые к современным CAE-системам, краткий обзор возможностей, существующих CAE-систем (ANSYS, NASTRAN и др.).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3.0 зачетные единицы., 108 ч.

АННОТАЦИЯ рабочей программы учебной дисциплины «Далеведение»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль факультативных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой индустриально-педагогической подготовки.

Основывается на базе дисциплины «История России».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Философия».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – познакомить студентов с жизнью и разносторонней деятельностью Владимира Даля в качестве примера патриотического и самозабвенного служения Отчеству.

Задачи:

изучение основных этапов жизненного пути В. Даля в контексте эпохи, основных сфер деятельности и свершений Казака Луганского;

формирование на примере жизненного пути В. Даля ответственной гражданской позиции, этики служения Родине, основополагающих нравственных ценностей, уважительного отношения к историческому наследию, базовым смыслам, идеалам научной этики;

воспитание гражданской уважительного отношения и творческому развитию наследия Владимира Даля, способствовать формированию

основополагающих нравственных ценностей, уважительного отношения к прошлому родной земли, базовым смыслам гражданской этики, нравственным идеалам.

Дисциплина нацелена на формирование
универсальных компетенций (УК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Владимир Даль как пример искреннего служения Родине.

В. Даль: образцовый государственный служащий.

Инженерный талант Владимира Даля.

Научные изыскания В. Даля: фольклористика, гомеопатия, офтальмология, естественнонаучные интересы, этнографические исследования

Владимир Даль на воинской службе.

Владимир Даль – профессиональный медик.

Толковый словарь Владимира Даля: гражданский и научный подвиг.

Литературная деятельность Казака Луганского.

Просветительская деятельность Владимира Даля.

Владимир Даль: честный гражданин и достойный семьянин.

Великие современники Казака Луганского: пересечение судеб.

В. Даль – гордость земли Луганской.

Владимир Даль в пространстве смыслов и топосов современности (музеи, памятники, юбилейные мероприятия, образы в литературе и науке).

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Русский язык и культура речи»

Логико-структурный анализ дисциплины: дисциплина входит в модуль факультативных дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется кафедрой славянской филологии.

Основывается на базе дисциплин: «Русский язык», «Русская литература» школьный курс.

Является основой для изучения следующих дисциплин гуманитарного, социального и экономического, математического, естественно-научного и профессионального циклов.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование и развитие у будущего специалиста комплексной компетенции на русском языке, включающей не только профессиональные знания, навыки, умения, но также развитые социально-коммуникативные и собственно-

коммуникативные способности, обеспечивающие творческий уровень профессиональной деятельности.

Задачи:

- повышение уровня культуры речевого поведения в сферах устной и письменной коммуникации;
- формирование необходимых языковых, социокультурных знаний в области коммуникативной компетенции будущего специалиста (виды общения, вербальные и невербальные средства коммуникации, коммуникативные барьеры, принципы коммуникационного сотрудничества и т.д.);
- формирование практических умений в области стратегии и тактики речевого поведения в различных формах и видах деловой коммуникации (письменные, устные формы и жанры речи; монологический, диалогический, полилогический виды речи).

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. История русского языка. Формы существования национального языка.

Тема 2. Нормы современного русского литературного языка. Виды речи.

Тема 3. Функциональные стили современного русского языка.

Тема 4. Лексическая стилистика.

Тема 5. Орфоэпические нормы.

Тема 6. Особенности русской графики и орфографии. Правописная-строчная буква.

Тема 7. Правописание приставок.

Тема 8. Правописание частиц НЕ и НИ.

Тема 9. Правописание разделительного Ъ и Ь.

Тема 10. Правописание гласных в корне слова.

Тема 11. Правописание согласных в корне слова.

Тема 12. Правописание гласных после шипящих и Ц.

Тема 13. Правописание имен существительных.

Тема 14. Правописание имен прилагательных.

Тема 15. Правописание числительных. Правописание местоимений.

Тема 16. Правописание глаголов.

Тема 17. Правописание причастий.

Тема 18. Правописание наречий.

Тема 19. Правописание предлогов, союзов и вводных слов. Правописание частиц (кроме НЕ и НИ).

Тема 20. Правописание Н, НН.

Тема 21. Правописание сложных слов.

Тема 22. Пунктуация.

Тема 23. Пунктуация. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Тема 24. Пунктуация. Знаки препинания в предложениях с обособленными членами.

Тема 25. Культура речи.

Тема 26. Культура речи. Устный доклад.

Виды контроля по дисциплине: зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.