

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ИСТОРИЯ» (Б.1.Б.1)

Дисциплина «Отечественная история» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой Отечественной истории и культуры.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-1 (способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления);

ОК-2 (способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь);

ОК-3 (способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе);

ОК-6 (способность к саморазвитию);

ОК-9 (способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы);

ОК-11 (способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, правильно воспринимать социальные и культурные различия);

ОК-12 (способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основных положений теории и методологии исторической науки; изучение следующих этапов исторического развития России:

- Древняя Русь и социально-политические изменения в русских землях в XIII - XV вв.

- Образование и развитие Московского (Российского) централизованного государства;

- Российская империя в XVIII-I пол. XIX вв.;

- Российская империя во II половине XIX - начале XX вв.;

- Россия в условиях войн и революций (1914-1922 гг.);

- Внутри политическое и внешне политическое развитие СССР в период 1922 – 1953 гг.;

- Противоречивость общественного развития СССР в сер. 1960-х – 1980-х гг.

- Перестройка и распад СССР;

- Становление и развитие новой российской государственности (1992 г. – н. XXI в.).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельную работу студента..

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы либо контрольного компьютерного тестирования по вопросам трех уровней сложности и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (28 часов) занятия, самостоятельная работа студента (56 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Философия

(Б.1.Б.2)

Дисциплина «Философия» является частью ГСЭ.Ф.10 – цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки – 151900 - Конструкторско-техническое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой философии.

Дисциплина «Философия» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 010900 «Механика».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой философии.

Дисциплина нацелена на формирование **общекультурных компетенций** выпускника:

- способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);
- способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-12);
- осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-13).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов отчетливого представления об основах философии как понятийной рефлексии мировоззрения человека, позволяющей привести мировоззрение в системную и осознанную целостность, заложить основы социально конструктивной ориентации во все более динамично развивающейся жизни общества.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и тестирования, промежуточный и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена совпадают.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены занятия: лекционные – 24 часа, практические – 30 часов, самостоятельной работы студента – 54 часа.

1.1.3. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Дисциплина «Иностранный язык» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой иностранных языков.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций, таких как способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, правильно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11), а использовать один из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-19). так же

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с владением основами грамматики, навыками, обеспечивающими коммуникацию общего характера (повседневного общения); умением извлечения информации из прочитанного общенаучного текста.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме подсчета среднего балла (учитывая оценки за все занятия в период с предыдущей контрольной точки), промежуточный контроль в форме письменного или устного опроса и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета или экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (102), самостоятельная работа студента (123), зачет и экзамен (27).

1.1.4. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика

Дисциплина *Экономика* является частью *Гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин (базовая часть)* подготовки студентов по направлению подготовки 010800 – Механика и математическое моделирование

Дисциплина реализуется на ЭМ факультете кафедрой *Общей экономической теории*.

Дисциплина нацелена на формирование:

- общекультурных компетенций выпускника: (ОК 1, 5-8, 10, 14);
- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-6);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-7);
- способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-8);
- способен критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-10);
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с возникновением, функционированием и сменой экономических систем

Преподавание дисциплины предусматривает следующие *формы организации учебного процесса*:

- лекции;
- практические занятия;
- семинары;
- самостоятельная работа студента;
- консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие *виды контроля*:

- текущий контроль успеваемости в форме тестирования;
- промежуточный контроль в форме письменных ответов на вопросы;
- рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет:

3 зачетные единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены *виды занятий*:

- лекционные занятия – 20 час.;
- практические занятия – 30 час.;
- самостоятельная работа студентов – 22 час.

1.2. Вариативная часть

1.2.1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Культурология

Дисциплина Культурология является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на Электромеханическом факультете кафедрой Отечественной истории и культуры.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способности логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

способности к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способности использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);

способности уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, правильно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);

осознанию значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-13);

способности к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, уважением к людям, толерантностью к другой культуре; готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-15).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методологическими вопросами изучения культурных процессов, вопросами теории культуры, идеями основных культурологических школ и направлений, культурогенезом и культурной динамикой, процессом формирования и особенностями российской культуры, ролью культуры ее многообразием в современном мире, с проблемами взаимосвязи культуры, природы, общества, науки и техники, с выявлением социокультурных ориентиров инженерной деятельности, инженерно-технической интеллигенции в современном мире, с проблемами выявления сущности и содержания технологической культуры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, семинары, самостоятельная работа студента*. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной форме, промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы либо контрольного компьютерного тестирования и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 20 часов, практические 14 часов, самостоятельной работы студента 38 часов.

1.2.2. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Социология

Дисциплина «Социология» является частью гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой социологии. Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника.

Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы (**ОК-9**);

Способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, правильно воспринимать социальные и культурные различия (**ОК-11**);

Способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (**ОК-12**);

Осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (**ОК-13**);

Способность использовать свои права и обязанности как гражданина своей страны, Гражданский кодекс Российской Федерации, другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (**ОК-14**);

Способность к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, уважением к людям, толерантностью к другой культуре; готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (**ОК-15**).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обществом как целостной социальной системой, социальными взаимодействиями и отношениями, социальными группами и общностями, культурой как ценностно-нормативной системой, социальными институтами и организациями, социальной структурой, личностью как элементом общества.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме семинара, тестирования, промежуточный контроль в форме тестирования, коллоквиума и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (14 часов), занятия, самостоятельная работа студента (38 часов).

1.2.3. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Политология

«Политология» относится к вариативной части Гуманитарного и социально-экономического цикла (Б.1) дисциплин подготовки студентов по направлению 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология, право».

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций*:

- способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);
- способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасиления в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-12);
- способностью использовать свои права и обязанности как гражданина своей страны, Гражданский кодекс Российской Федерации, другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-14);
- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, уважением к людям, толерантностью к другой культуре; готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-15);
- способностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с политической сферой общественной жизни: политология как общая интегративная наука о политике во всех ее проявлениях, ее взаимодействии с личностью и обществом; виды и формы власти, ее функциональная значимость для жизнедеятельности общества; политическая власть, ее методы и ресурсы; политика как всеобщее организационное и контрольно-регулятивное начало жизнедеятельности общества, ее функции; политические субъекты и объекты; факторы, влияющие на политическое поведение личности, организованные и стихийные формы политического поведения; государство как политический институт, его признаки и функции; государство и гражданское общество; правовое государство; механизм формирования и функционирования политической элиты; политическое лидерство; политические партии и партийные системы; функционирование политической системы в обществе; политический режим и его типы; политические идеологии; политическое развитие и политическая модернизация, кризисы политического развития и пути их преодоления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие *формы организации учебного процесса*: лекции (вводная, информационная, обзорная, проблемная), семинары (семинары-беседы, семинары-дискуссии), самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие *виды контроля*:

- 1) текущий контроль успеваемости в форме собеседования, устного опроса, тестовых заданий;
- 2) промежуточный контроль в форме собеседования, устного опроса, тестовых заданий и письменных заданий;
- 3) итоговый контроль (зачет) в форме устного опроса, тестовых заданий (выходной тест).

Общая *трудоемкость освоения дисциплины* составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (16 часов) занятия, самостоятельная работа студента (38 часов).

1.2.4. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Правоведение

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части Гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология и право».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- – способностью использовать нормативные правовые документы в своей

деятельности (ОК-5);

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);

- способностью использовать свои права и обязанности как гражданина своей страны, Гражданский кодекс Российской Федерации, другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-14);

- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, уважением к людям, толерантностью к другой культуре; готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-15);

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);

- способностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием правосознания студентов, их готовности и стремления действовать в соответствии с правовыми нормами в своей трудовой, профессиональной и частной жизни. В структуру дисциплины входят такие разделы, как общая теория права и государства, основы конституционного права РФ, а также основы гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного, экологического, информационного права РФ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и устного опроса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и решения задач; итоговый контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия – 18 часов, практические – 16 часов, самостоятельная работа студента – 38 часов.

Психология

Дисциплина «Психология» относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете (ЭМФ) кафедрой «Связи с общественностью, политология, психология и право».

Дисциплина нацелена на овладение следующими компетенциями:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

- способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

- способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

- способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

- способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

- способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и

экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);

– способностью к социальному взаимодействию на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, уважением к людям, толерантностью к другой культуре; готовностью нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-15);

– способностью организовывать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов (ПК-38);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с психологическими закономерностями развития и функционирования психики, личности, групп и коллективов, процесса межличностного взаимодействия. Содержание включает общие понятия психологии. Изучению подлежат познавательные процессы личности, ее эмоционально-волевая сфера, индивидуально-типологические особенности, внутригрупповые процессы, основы общения и межличностных отношений, методы и методики психологических исследований. Включена тематика прикладных отраслей психологии и вопросы истории ее развития.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, практические занятия, семинары, тренинги, деловые игры, самостоятельная работа студента, консультации, тьюторство, научно-исследовательскую деятельность студентов.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса или тестов, промежуточный контроль в форме теста, выполнения творческого задания, отчета по проведенному научному исследованию и рубежный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), практические (14 часов), занятия, самостоятельная работа студента (38 часов).

1.3. Дисциплины по выбору студентов

1.3.1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Русский язык и культура речи

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является частью гуманитарного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой интенсивного изучения английского языка.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

ОК-6 – умение активно использовать базовые знания в области гуманитарных и естественных наук в профессиональной деятельности;

ОК-15 – способность к устной и письменной коммуникации на русском языке.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3 – умение формулировать результат;

ПК-7 – умение грамотно пользоваться языком предметной области;

ПК-18 – умение публично представлять собственный и известный научный результат;

ПК-32 – умение точно представить фундаментальные знания в устной форме;

ПК-33 – владение основами педагогического мастерства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со стилями современного русского литературного языка; с языковой нормой, ее ролью в становлении и функционировании литературного языка; функциональными стилями современного русского языка; со спецификой использования элементов различных языковых уровней в научной речи; с речевыми нормами учебной и научной сфер деятельности; с официально-деловым стилем, сферой его функционирования, жанровым разнообразием; языковыми формулами официальных документов; приемами унификации языка служебных документов; рекламой в деловой речи; правилами оформления документов; речевым этикетом в документе; особенностями публичной речи, основными видами аргументов; словесным оформлением публичного выступления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса, письменной самостоятельной работы, тестирования, промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы, рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практические (28 часов), самостоятельной работы студента (38 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Стилистика делового письма

Дисциплина «Стилистика делового письма» является частью гуманитарного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой интенсивного изучения английского языка.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность к устной и письменной коммуникации на государственном языке: умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовность к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);
- способность и готовность к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12).

профессиональных компетенций выпускника:

- способность и готовность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4);
- способность и готовность анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-32).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со стилистикой делового письма: с требованиями к языку деловых бумаг, обусловленными особенностями официально-делового стиля, к терминологии в делопроизводстве; с требованиями к оформлению реквизитов делового письма; со структурой деловых документов; с деловым письмом как средством коммуникации и формирования профессионального имиджа; с созданием эффективного, лаконичного и емкого текста; с редактированием деловых писем и анализом распространенных ошибок; с этикетом делового письма и элементами административного речевого этикета.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формах устного опроса, письменной самостоятельной работы, тестирования, промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), практические (28 часов) занятия, самостоятельная работа студента (38 часов).

1.3.2. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Менеджмент

Дисциплина «Менеджмент» является дисциплиной по выбору студентов гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой менеджмента и маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных компетенций*:

- способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

профессиональных компетенций выпускника:

- способностью участвовать в организации процесса разработки и производства изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов (ПК-37);

- способностью организовывать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов (ПК-38);

- способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств (ПК-40);

- способностью участвовать в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы (ПК-41);

- способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств (ПК-55).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с организационно-управленческой деятельностью, управлением деятельностью производственного персонала, осуществлением контроля, разработкой и принятием управленческих решений, организационными коммуникациями, управлением бизнес-процессами и другими аспектами управления современной организации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары (с использованием case-study (кейсов), игровых технологий), самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

текущий контроль успеваемости в форме опросов на семинарских занятиях по лекционному курсу, анализа и обсуждения кейсов, участия в деловых играх;

промежуточный контроль в форме письменной аудиторной работы (анализ кейса, тест);

рубежный контроль в форме написания итогового теста.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 18 часов, практические 26

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Управление коллективом

Дисциплина «Управление коллективом» является частью гуманитарного, экономического и социального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете (ЭМФ) кафедрой менеджмента и маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3)), профессиональных компетенций (способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-6); способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний (ПК-26); способностью организовывать работы малых коллективов исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов (ПК-38); способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств (ПК-55)) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с планированием деятельности организации и подразделений, формированием организационной и управленческой структуры организаций, организацией работы исполнителей для осуществления конкретных проектов, видов деятельности, работ, мотивированием и стимулированием персонала организации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, семинары, самостоятельная работа студента, консультации*.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов, промежуточный контроль в форме анализа кейсов и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекции 18 часов, практические занятия 26 часов, самостоятельная работа студента 28 часов.

2. Математический и естественнонаучный цикл дисциплин

2.1. Базовая часть

2.1.1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

Дисциплина математика является частью математического и естественно научного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций выпускника:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).

б) профессиональных компетенций выпускника:

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения (ПК-7);

способность участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и объектов машиностроительных производств (ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с аналитической геометрией и линейной алгеброй; последовательностями и рядами; дифференциальным и интегральным исчислениями; векторным анализом и элементами теории поля; гармоническим анализом; дифференциальными уравнениями; численными методами; функциями комплексного переменного, теорией вероятностей и математической статистикой.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и промежуточный контроль в устной и письменной формах, рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена (зачета).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (84 часа), практические (108 часов), лабораторные (60 часов) занятия, самостоятельная работа студента (144 часа).

2.1.2. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Информатика

Дисциплина «Информатика» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций выпускника:

- способности понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);

- способности применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыков работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);

- способности работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-18);

профессиональных компетенций выпускника:

- способности использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств (ПК-11);

- способности использовать современные информационные технологии при изготовлении машиностроительной продукции (ПК-25);

- способности выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-46);

- способности применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-48).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием информации, общей характеристикой процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, техническими и программными средствами реализации информационных процессов, программным обеспечением и технологиями программирования, языками программирования высокого уровня, алгоритмизацией и программированием, моделями решения функциональных и вычислительных задач, локальными и глобальными сетями ЭВМ, базами данных, основами защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методами защиты информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме ТК и ПК по системе РИТМ и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (24 часа), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (72 часа).

2.1.3. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

Дисциплина «Физика» является частью естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки «151900» конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Физика».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

а) общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-6);

- способностью и готовностью к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12).

б) профессиональных компетенций:

- способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

- готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3);

- способность выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законами механики, молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, квантовой и волновой оптики, атомной и ядерной физики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения домашних заданий по решению задач, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена по первой и второй части и зачета по третьей части.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 80 часа, практические 28 часа, лабораторные 96 часов занятия, самостоятельная работа студента 120 часа, два экзамена и зачет.

2.1.4. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

Дисциплина «Химия» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-

технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на Электромеханическом факультете кафедрой Технологии автоматизированного машиностроения.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, профессиональных компетенций ПК-2, ПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с необходимостью сформировать у студентов фундаментальные основы современного целостного естественнонаучного мировоззрения на базе знаний о составе, строении и свойствах веществ, их взаимопревращениях на химическом уровне и законов, которым подчиняются эти превращения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные работы, практические занятия (семинары), самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме письменных отчетов о выполнении лабораторных работ и решении задач, внутрисеместровый промежуточный контроль в форме аудиторного решения контрольных задач из пакета заданий по ТК и ПК и рубежный (итоговый) контроль в форме письменного экзамена .

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 26 часов, практические 14 часов, лабораторные 14 часов занятий, самостоятельной работы студента 54 часа.

2.1.5. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Теоретическая механика

Дисциплина «Теоретическая механика» является частью математического и естественно-научного цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой теоретической и прикладной механики.

Дисциплина нацелена на формирование:

- а) общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОК-8;
- б) профессиональных компетенций ПК-5, ПК-6, ПК-17, ПК-18, ПК-50 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов и методов расчета и конструирования элементов машиностроительного оборудования, общих методов его расчёта и конструирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, расчётно-графическую работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и промежуточный контроль успеваемости в форме регулярных письменных контрольных работ, итоговый контроль в форме экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задач).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (24 часа), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (36 часов).

2.2. Вариативная часть

2.2.1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

Дисциплина «экология» является частью Математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций и профессиональных компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными проблемами экологии, основными экологическими понятиями, терминами и законами, биосферой и человеком, воздействием выбрасываемых в среду обитания вредных веществ и примесей на здоровье человека, функциональной устойчивости экосистем при загрязнении природной среды, природопользованием, методами и способами инженерной защиты окружающей природной среды.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации.

Программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных и практических занятиях, промежуточный контроль в письменной форме по заранее сформулированным вопросам, рубежный (итоговый) контроль в тестовой форме в компьютерном исполнении.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия - 16 часов, лабораторные занятия – 26 часов и самостоятельная работа студента – 30 часов.

2.2.2. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Поисковое конструирование в машиностроении»

Дисциплина «Поисковое конструирование в машиностроении» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

способность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроительных производствах, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-4);

способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения (ПК-7);

способность участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых (ПК-10);

способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и практическим применением методов поиска новых технических решений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения письменных работ по проверке знаний теоретического материала, промежуточный контроль в форме решения практических задач поиска новых технических решений и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (50 часов) занятия, самостоятельной работы студента (70 часов).

2.2.3. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ *Размерный анализ технологических процессов*

РАЗМЕРНЫЙ АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ (Б.2.В.ДВ.4)

Дисциплина «Размерный анализ технологических процессов» является частью профессионального цикла обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

профессиональных компетенций:

- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);
- способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);
- способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-8);
- способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-14);
- способность участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-15).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием размерных связей, заложенных в конструкции изделия и возникающих при реализации

технологического процесса механической обработки, умением выявлять и рассчитывать размерные цепи, проводить корректировку технологического процесса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика курсовых заданий; промежуточный контроль в форме контрольной работы и итоговый контроль в форме письменной работы и защиты курсовой работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), практические (58 часов), курсовая работа (12 часов), самостоятельная работа студента (96 часов), защита курсовой работы, зачет.

2.2.4. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ САПР изделий в машиностроении

Дисциплина «САПР изделий в машиностроении» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-3);

способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы (ПК-14);

способность использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения (ПК-19);

способность использовать современные информационные технологии при изготовлении машиностроительной продукции (ПК-25);

способность применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-48);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов построения и практическим применением современных программных средств автоматизированного проектирования изделий машиностроения. Преподавание дисциплины

предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения письменных работ по проверке знаний теоретического материала, промежуточный контроль в форме выполнения практических заданий по автоматизированному проектированию изделий и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12 часов), лабораторные (60 часов) занятия, 72 часа самостоятельной работы студента.

2.2.5. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

СОТС как элемент технологического обеспечения процессов механообработки

Дисциплина «СОТС как элемент технологического обеспечения процессов механообработки» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при проектировании технологических процессов в металлообрабатывающей промышленности; (ПК-14);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем металлообработки (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием принципов протекания физических и химических процессов как непосредственно в исследуемых объектах – СОТС, так и в зоне резания и возможностью управления ими с целью получения заданной точности и качества обработанных поверхностей. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента,

консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, тестирования по модулям учебного курса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и рубежный (итоговый) контроль в форме сдачи зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), лабораторные (24 часа) занятия, практические занятия 24 часа, самостоятельная работа студента (72 часа),

2.2.6. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Промышленные интерфейсы обработки данных

Дисциплина «Промышленные интерфейсы обработки данных» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 210100 «Электроника и наноэлектроника».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой электроники и микропроцессорных систем.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способность представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2);
- готовность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ПК-3);
- способность владеть методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей (ПК-4);
- способность владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных (ПК-5);
- способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования, использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии (ПК-6);
- способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения (ПК-9).
- способностью производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-10);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, относящихся к следующим разделам.

Понятия интерфейс и протокол. Способы описания протоколов: способ ограниченных состояний и сеть Петри. Классификация и основные классификационные признаки интерфейсов. Информационная совместимость, электрическая совместимость, конструктивная совместимость интерфейсов. Радиальные, магистральные и цепочечные интерфейсы. Комбинированные интерфейсы: магистрально-радиальные и магистрально - цепочечные.

Системные интерфейсы ОШ, МПИ, СМ-85, СМ-ЕС. Состав магистрали, обмен по магистрали, прерывание, прямой доступ в память, физическая реализация. Интерфейсы I/O Cannel IBM PC/AT (ISA), Micro Cannel IBM PS/2 (MCA), EISA, PCI.

Интерфейсы магистрально-модульных систем. Отличие магистрально-модульных интерфейсов от магистральных. Интерфейсы И-41, И-42 и VME: состав магистрали, обмен по магистрали, прерывание, прямой доступ в память, физическая реализация.

Интерфейс приборной магистрали МЭК (КОП канал): линии и основы организации; команды, идеология обмена, физическая реализация. Последовательный и параллельный опрос, физическая реализация и структура сообщений.

Приборный интерфейс КАМАК. Способы объединения крейтов системы КАМАК. Магистрали крейта. Обмен по магистралям. Интерфейсы магистрали ветви и последовательной магистрали.

Интерфейсы периферийного оборудования: ИРПР, ИРПР-М, ИРПС, RS-232C, С2.
 Микросхемы для организации последовательного канала в IBM - подобных машинах: i8250, 16550A. Регистры последовательного порта и особенности работы с портом.

LPT порт: ISA и PS/2 совместимые режимы работы. EPP и ECP режимы работы.
 Временные диаграммы и регистры управления.

Интерфейс USB: физическая реализация, типы каналов и типы передачи данных, формат пакетов.

Интерфейс IEEE 1394: возможности интерфейса. Физическая реализация. Синхронная и асинхронная передача данных. Назначение уровней устройств сети. Инициализация. Организация обмена в сети. Адресация и формат пакетов. Режим BOSS.

Интерфейс 1-Wire. Принципы обмена и структура кадра, Команды и порядок их выдачи.
 Пример реализации интерфейса в цифровом термометре DS18S20.

Интерфейсы бытовой техники: интерфейсы I2C, SPI.

Интерфейсы накопителей на магнитных дисках. Основные способы записи информации на магнитные носители: без возврата к нулю; фазовой модуляции; частотной модуляции; модифицированной фазовой модуляции; группового кодирования. Способы записи информации на магнитные ленты и диски.

Современное состояние и тенденция развития систем ЧПУ. Состав и устройство системы ЧПУ «Электроника НЦ-31»: контроллер электроавтоматики, контроллер измерительных преобразователей, процессор, ОЗУ, арбитр магистрали и таймер.

Состав и устройство системы ЧПУ «МС 2101» («НЦ-85»). Основные принципы разработки надежных систем ЧПУ. Аппаратная реализация ЧПУ 5-го поколения: линейный и круговой интерполяторы. Классификация роботов. Особенности управления роботами.

Преобразование координат. Прямая и обратная задачи кинематики. Управление параллельными процессами. Интерполяция движения. Адаптивное управление манипуляторами. Независимое программное управление манипулятора по силе.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме сдачи отчетов и рефератов по семинарам, лабораторным работам, промежуточный контроль в форме двух мини-экзаменов и итоговый контроль в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), лабораторные (36 часов), самостоятельной работы студента (48 часов).

2.2.7. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Методы неразрушающего контроля деталей в машиностроении

Дисциплина «Методы неразрушающего контроля деталей в машиностроении» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», по профилю «Технологии машиностроения», квалификация – бакалавр.

Дисциплина реализуется на Электро-механическом факультете кафедрой Атомные электрические станции.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций: ОК-6 (способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения). ОК-7 (готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции) и профессиональных компетенций: ПК-3 (готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат), ПК-6 (способность и готовность анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования), ПК-9 (готовность к участию в исследованиях и испытаниях основного оборудования атомных электростанций, термоядерных и теплофизических установок в процессе разработки, создания, монтажа и эксплуатации), ПК-13 выпускника (готовность к участию в исследовании и испытании основного оборудования атомных электростанций в процессе разработки, создания, монтажа, наладки и эксплуатации).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

- Цель, задачи и место неразрушающего контроля на производстве;
- Основные методы контроля, их особенности и физические основы;
- Технологии проведения неразрушающего контроля;
- Техника безопасности при проведении неразрушающего контроля.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль в форме компьютерного тестирования и развернутого письменного ответа на поставленные вопросы и итоговый контроль в форме зачета по курсу – индивидуальное собеседование.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (32 часа), лабораторные работы (40 часов), самостоятельная работа студента (36 часов).

2.3. Дисциплины по выбору студентов

2.3.1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое моделирование процессов в машиностроении

Дисциплина «Математическое моделирование процессов в машиностроении» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

- а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:
- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);
 - способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
 - способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
 - способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);
 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:
- способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей (ПК-2);
 - способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения (ПК-7);
 - способность участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и объектов машиностроительных производств (ПК-18);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением: общих понятий математического моделирования процессов в машиностроении (структуры, классификации и областей применения математических моделей, предъявляемых к ним требований); теоретических основ математического моделирования и оптимизации процессов в машиностроении; вопросов математического моделирования физических процессов в технологических системах; вопросов математического моделирования и оптимизации технологических станочных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения письменных работ по проверке знаний теоретического материала, промежуточный контроль в форме выполнения практических заданий по оптимизации процессов в машиностроении и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), лабораторные (42 часа) занятия, 78 часов самостоятельной работы студента.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Новые технологические смазочные среды» (Б 3.1.2)

Дисциплина «Новые технологические смазочные среды» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при проектировании технологических процессов в металлообрабатывающей промышленности; (ПК-14);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем металлообработки (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием принципов протекания физических и химических процессов как непосредственно в исследуемых объектах – СОТС, так и в зоне резания и возможностью управления ими с целью получения заданной точности и качества обработанных поверхностей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, тестирования по модулям учебного курса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и рубежный (итоговый) контроль в форме сдачи зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (37 часов), экзамен 27 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Обучающие информационные системы

Дисциплина «Обучающие информационные системы» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю – «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией ;

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях ;

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

проектно-конструкторская деятельность:

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способность использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств (ПК-11);

способность использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения (ПК-19);

производственно-технологическая деятельность:

способность использовать современные информационные технологии при изготовлении машиностроительной продукции (ПК-25);

организационно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств (ПК-39);

способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств (ПК-40);

научно-исследовательская деятельность:

способность применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-48);

способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-49);

способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-50);

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной или письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в письменной и устной форме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 24 часа, лабораторные – 36 часов, самостоятельной работы студента – 12 часов.

2.3.2.АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы компьютерных технологий в машиностроении

Основы компьютерных технологий в машиностроении

(Б 2.3.2)

Дисциплина «Основы компьютерных технологий в машиностроении» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);
- способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-18).

профессиональных компетенций:

- способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-3);
- способность использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств (ПК-11).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием основ компьютерных технологий в машиностроении, основные возможности офисных технологий Microsoft Office, возможностей Интернета и применение их в при решении практических задач профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы; рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), лабораторные (24 часа) занятия, практические занятия (24 часов), самостоятельная работа студента (72 часа), зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Теоретические основы информационных систем**

Дисциплина «Теоретические основы информационных систем» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю – «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);

способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-18);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

проектно-конструкторская деятельность:

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способность использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств (ПК-11);

организационно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств (ПК-39);

способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств (ПК-40);

научно-исследовательская деятельность:

способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45);

способность применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-48);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: введение; информация, ее смысл и оценка; информационные процессы; информационное обеспечение; система коммуникаций; информационные системы; интеллектуализация информационных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной или письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в устной и письменной форме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 20 часов, лабораторные занятия – 52 часа, самостоятельной работы студента 36 часов.

2.3.3. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ (Б 2.3.3)

Дисциплина «Введение в специальность» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

Общекультурных:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8).

Профессиональных:

способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием истории и структуры ИГЭУ, системы РИТМ, истории развития машиностроения, его состояние и место в экономики; структура и состояние машиностроения в Ивановской области; структура машиностроительного производства; дается понятие о производственном и технологическом процессе; структура и оборудования машиностроительного производства; основные понятия производственного и технологического процессов; пути повышения эффективности машиностроительного производства

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, написание реферата, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачет, он проводится в виде собеседования по теоретическому материалу.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), самостоятельная работа студента (20 часа), зачёт.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

История машиностроения

Дисциплина «История машиностроения» относится к циклу дисциплин по выбору студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

Общекультурных:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8).

Профессиональных:

способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием истории и структуры ИГЭУ, системы РИТМ, истории развития машиностроения, его состояние и место в экономики; структура и состояние машиностроения в Ивановской области; структура машиностроительного производства; дается понятие о производственном и технологическом процессе; структура и оборудования машиностроительного производства; основные понятия производственного и технологического процессов; пути повышения эффективности машиностроительного производства

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, написание реферата, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: зачет, он проводится в виде собеседования по теоретическому материалу.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часов), самостоятельная работа студента (20 часа), зачет.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗМЕРНЫЙ АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ

(Б.2.В.ДВ.4)

Дисциплина «Размерный анализ конструкции» является частью профессионального цикла обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
 - способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- профессиональных компетенций:**
- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);
 - способность собирать и анализировать исходные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);
 - способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-8);
 - способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-14);
 - способность участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.(ПК-15);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием размерных связей, заложенных в конструкции изделия и возникающих при реализации технологического процесса механической обработки, умением выявлять и рассчитывать размерные цепи, проводить корректировку технологического процесса.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика заданий; промежуточный контроль в форме контрольной работы и итоговый контроль в форме письменной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные(14 часов), практические (58 часов), курсовая работа (12 часов), самостоятельная работа студента (96 часов), защита курсовой работы, зачет.

3. Профессиональный цикл дисциплин

3.1. Базовая (общепрофессиональная) часть

3.1.1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия и инженерная графика

Дисциплина НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Энергетическое машиностроение».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Конструирования и графики».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК1, ОК7, ОК11, профессиональных компетенций ПК1, ПК10 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных:

- с общей геометрической и графической подготовкой, формирующей способность правильно воспринимать, перерабатывать и воспроизводить графическую информацию,
- со знанием элементов начертательной геометрии и инженерной графики, основ геометрического моделирования,
- с изучением принципов работы аппаратного и программного обеспечения устройств компьютерной графики, международных стандартов компьютерной графики, основных методов и алгоритмов компьютерной графики и принципов создания геометрических моделей.

В ходе изучения курса студенты должны приобрести навыки самостоятельно работать с учебной и справочной литературой; оформления графической и текстовой конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе и в среде современных системах автоматизации проектирования и черчения, навыки настройки параметров и интерфейсов этих систем, навыки использования конфигурации технических и программных средств для решения практических задач инженерной и компьютерной графики.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации*).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестового контроля, промежуточный контроль в форме выполнения контрольных заданий, лабораторных и домашних работ и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена по 1.1 разделу курса и зачета для 1.2 раздела курса. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 20 часов, практические 64 часов, самостоятельной работы студента 40 часов.

3.1.2. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Сопrotивление материалов

Дисциплина «Сопrotивление материалов» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль – Технология машиностроения.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой теоретической и прикладной механики.

Дисциплина нацелена на формирование:

- а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, культурой мышления (ОК-1);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);

способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей (ПК-2);

способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-3);

способность участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и объектов машиностроительных производств (ПК-18);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прочностью, жесткостью, устойчивостью и усталостной прочностью стержневых элементов инженерных конструкций (сооружений, машин) и с методами их расчета, которые предусматривают одновременное выполнение требований как надежности, так и экономичности конструкций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации*. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки за выполнение расчетно-графических домашних работ и самостоятельной работы студента с учетом его активности, промежуточный контроль в форме письменной контрольной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 42 часа, практические – 32 часа, лабораторные – 32 часа занятия, самостоятельной работы студента – 38 часов, подготовка к итоговому контролю в виде 2-х экзаменов – 72 часа.

3.1.3. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория механизмов и машин

Дисциплина «Теория механизмов и машин» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки бакалавров по направлению 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой теоретической и прикладной механики.

Дисциплина нацелена на формирование:

- а) общекультурных компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-10;
- б) профессиональных компетенций ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-50 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением принципов и методов расчета, проектирования и структурного, кинематического и динамического анализа элементов машиностроительного оборудования, общих методов их расчёта и конструирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, курсовой проект, и самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий и промежуточный контроль успеваемости в форме регулярных письменных контрольных работ с учётом процента выполнения курсового проекта, итоговый контроль в форме дифференциального зачёта по курсовому проекту и экзамена (индивидуальный ответ на теоретические вопросы и письменное решение задач).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), лабораторные (14 часа) занятия, курсовой проект (18 часов), самостоятельная работа студента (18 часов).

3.1.4. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Детали машин и основы конструирования

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю подготовки «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой теоретической и прикладной механики.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций выпускника таких как:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

профессиональных компетенций выпускника таких как:

- способность и готовность применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем (ПК-8);
- способность принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения (ПК-10);

- способность и готовность представлять техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД (ПК-11);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов (ПК-16);
- способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации (ПК-34);
- способность разрабатывать документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) отчетности по установленным формам, а также документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции (ПК-43).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и практическим освоением методов проектирования технических систем; с изучением элементной базы машиностроения (деталей машин), типовых методов проектирования механических систем, основ взаимозаменяемости, метрологии и стандартизации, принципов, структуры и методов проектирования.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости по выполнению расчетно-проектировочных работ и курсового проекта, промежуточный контроль по результатам отчетов по лабораторным работам и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена и зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 час.), практические (0 час.), лабораторные (32 час.) занятия, курсовое проектирование (18 час.) и самостоятельной работы студента (94 час.).

3.1.5. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Гидравлика

Дисциплина «Гидравлика» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций выпускника:

- способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культуры мышления (ОК-1);
- способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

профессиональных компетенций выпускника:

- способности принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств (ПК-9);
- способности участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и объектов машиностроительных производств (ПК-18).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с вводными сведениями, силами, действующими в жидкостях, основными физическими свойствами жидкостей и газов, абсолютным и относительным покоем (равновесием) жидких сред, основами кинематики, моделью идеальной (невязкой) жидкости, общими законами и уравнениями статики и динамики жидкостей и газов, общей интегральной формой уравнений количества движения и момента количества движения, общим уравнением

энергии в интегральной и дифференциальной формах, подобием гидромеханических процессов, одномерными потоками жидкостей и газов, турбулентностью и ее основными статистическими характеристиками, конечно-разностными формами уравнений Навье-Стокса и Рейнольдса, общей схемой применения численных методов и их реализацией на ЭВМ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме ТК и ПК по системе РИТМ и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (36 часов) занятия, самостоятельная работа студента (48 часов).

3.1.6. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Технологические процессы в машиностроении

Дисциплина «Технологические процессы в машиностроении» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900- «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на ЭМ факультете кафедрой (кафедрами) ТАМ.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК1) профессиональных компетенций (ПК1,7,9,14,20,21,23,29,43) выпускника:

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методов формообразования в технологическом процессе изготовления деталей. Особое внимание уделяется методу резания на примере токарной, фрезерной и сверлильной обработки. Изучаются методы давления и литья как основные способы получения заготовок.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, промежуточный контроль в форме тестирования и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 180 часов, зачетных единиц 5 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), практические (28 часов), лабораторные (28 часов) занятия и самостоятельной работа студента (62 часов).

3.1.7. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Материаловедение

Дисциплина «Материаловедение» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

– способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

1. проектно-конструкторская деятельность:

– способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей (ПК-2);

– способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-3).

2. производственно-технологическая деятельность:

– способность выбирать материалы, оборудование и другие средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов (ПК-23);

– способность участвовать в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции (ПК-24).

3. научно-исследовательская деятельность:

– способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45);

– способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-49).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением структуры материалов, процессов структурообразования, механических, технологических и эксплуатационных свойств материалов, способов управления структурой и свойствами, а также знакомит студентов с основными группами материалов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме учета посещаемости занятий и активности работы на практических и лабораторных занятиях, промежуточный контроль в форме двух контрольных работ и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции (26 часов), практические (14 часов) и лабораторные (28 часов) занятия, самостоятельная работа студента (76 часов).

3.1.8. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Электротехника

Дисциплина «Электротехника» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. профиль – Технология машиностроения.

Дисциплина реализуется на Электроэнергетическом факультете кафедрой Теоретических основ электротехники и технологии.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-10, ОК-17;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-23, ПК-26. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением нижеперечисленных разделов:

Электрические цепи постоянного и переменного токов; трехфазные цепи; переходные процессы в электрических цепях; нелинейные цепи; магнитные цепи, трансформаторы; электрические машины постоянного тока; электрические машины; основы электроснабжения.

Преподавание дисциплины осуществляется с использованием современных компьютерных технологий (*автоматизированная обучающая система*) и предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, расчетно-графические работы.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме регулярного компьютерного тестирования, промежуточный контроль в форме контрольного задания с представлением письменного отчета, и итоговый контроль в форме *экзамена* (компьютерное тестирование в совокупности с индивидуальным собеседованием) и защиты расчетно-графической работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), практические (20 часов), лабораторные (28 часов) занятия, самостоятельная работа студента (72 часа).

3.1.9. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Электроника

Дисциплина «Электроника» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

- способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6).

профессиональных компетенций:

- способность участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых (ПК-10);

- способностью выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала (ПК-33);

- способностью разрабатывать документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) отчетности по установленным формам, а также документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции (ПК-43);

- способностью выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств (ПК-51).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: физические основы и принципы работы пассивных (резисторы, конденсаторы, индуктивности) и активных (диоды, транзисторы, тиристоры) комплектующих электронной техники, основы аналоговой электроники на базе операционных усилителей, арифметика ЭВМ и основы цифровой электроники на базе комбинационных (логические схемы, шифраторы и дешифраторы, мультиплексоры и демультимплексоры, сумматоры, арифметико-логические устройства) и последовательных устройств (триггеры, счетчики, регистры памяти), цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи, общие понятия и элементы микропроцессорной техники и Микро-ЭВМ и возможностей их практического применения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: **текущий** контроль выполнения графика посещения лекций и лабораторных занятий с учетом их успешной защиты, **промежуточный** контроль по модулям учебного курса в форме тестирования или контрольной письменной работы с теоретическими и практическими вопросами или задачами и **итоговый** контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), лабораторные (32 часа) занятия и самостоятельная работа студента (54 часа), зачет.

3.1.10. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).

профессиональных компетенций:

- способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);
- способностью участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-15);
- способность осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции (ПК-31);
- способность выполнять работу по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации (ПК-32);
- способность выполнять работы по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств (ПК-35)

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием принципов метрологии, стандартизации и сертификации, умением выбрать необходимое средство измерения, исходя из потребностей производства, произвести необходимые измерения при помощи данных средств измерения на производстве, основы стандартизации и сертификации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, тестирования по модулям учебного курса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме устного экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часа), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (26 часов), экзамен (36 часов).

3.1.11. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):
– способностью использовать основные методы **защиты** производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-20).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):
– способностью проводить контроль соблюдения экологической **безопасности** машиностроительных производств (ПК-36);
– способностью разрабатывать документацию (графики работ, **инструкции**, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) отчетности по установленным формам, а также документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции (ПК-43);
– способностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, **безопасности** и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании (ПК-44).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с оценкой действия факторов (техногенных, антропогенных и др.) окружающей человека среды (производственной, природной и др.), силы их проявления и возможных последствий, а также изучение принципов, методов и средств защиты человека.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме оценки работы студента на лекционных, практических и лабораторных занятиях, промежуточный контроль в форме собеседования или письменной работы по заранее сформулированным вопросам и рубежный (итоговый) контроль в форме письменно-устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 ч.), практические (22 ч.), лабораторные (14 ч.) занятия, экзамен (36 ч.) и самостоятельная работа студентов (12 ч.).

3.1.12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Теория автоматического управления

Дисциплина «Теория автоматического управления» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструирование и реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием общих принципов построения устройств числового программного управления различным технологическим оборудованием, их классификацию и структуру, а также подготовкой управляющих программ для устройств числового программного управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента по изучению материала и решению задач, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме решения задач, отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и итоговый контроль в форме устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов), практические (20 часов), лабораторные (14 часов) занятия, самостоятельная работа студента (70 часов).

3.1.13. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Основы технологии машиностроения

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» является частью профессионального цикла обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, по профилю технология машиностроения.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

профессиональных компетенций:

- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);
- способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-8);
- способность принимать участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создание новых (ПК-10);
- способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-14);
- способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины (ПК-29)

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанные с освоением машиностроительных терминов, с изучением закономерностей, происходящих при изготовлении машин, и возможностями использования этих закономерностей для обеспечения требуемого качества машин и наименований их себестоимости.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, курсовое проектирование, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ и курсового проектирования; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы, связанный с решением комплексной задачи, и рубежный (итоговый) контроль форм защиты курсового проекта и письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (12 часов), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (57 часов), экзамен.

3.1.14. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Процессы и операции формообразования

Дисциплина «Процессы и операции формообразования» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при проектировании технологических процессов в металлообрабатывающей промышленности; (ПК-14);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем металлообработки (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием принципов протекания физических процессов в зоне резания и возможностью управления ими с целью получения заданной точности и качества обработанных поверхностей. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, тестирования по модулям учебного курса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и рубежный (итоговый) контроль в форме сдачи зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (34 часа), дифференцированный зачет.

3.1.15. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Оборудование машиностроительного производства

Дисциплина «Оборудование машиностроительного производства» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой Технология автоматизированного машиностроения

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

проектно-конструкторская деятельность:

способность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроительных производствах, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-4);

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения (ПК-7);

способность принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств (ПК-9);

способность участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых (ПК-10);

способность выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств (ПК-12);

способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов (ПК-16);

способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-17);

производственно-технологическая деятельность:

способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств (ПК-20);

способность участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий (ПК-21);

способность выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов (ПК-22);

способность выбирать материалы и оборудование и другие средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов (ПК-23);

организационно-управленческая деятельность:

способность участвовать в организации процесса разработки и производства изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов (ПК-37);

научно-исследовательская деятельность:

способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием оборудования, применяемого в машиностроительном производстве, на различных стадиях процесса производства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, , самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена .

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 22 часа, лабораторные -во занятия – 22 часа,), самостоятельной работы студента 18 часов.

3.2. Вариативная часть

3.2.1. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

Дисциплина «Технология машиностроения» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

профессиональных компетенций:

- способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);

- способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-8);

- способностью принимать участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создание новых (ПК-10);

- способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-14);

- способность участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий (ПК-21);

- способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины (ПК-29);

- способность выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления,

контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала (ПК-33).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением методик разработки технологических процессов изготовления изделий; изучением технологических процессов сборки изделий; изучением технологических процессов механической обработки типовых деталей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, курсовое проектирование, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ и курсового проектирования, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с задачей и рубежный (итоговый) контроль в форме защиты курсового проекта и письменных экзаменов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (48 часов), практические (36 часов), лабораторные (24 часа) занятия, курсовое проектирование (18 часов), самостоятельная работа студента (36 часов), защита курсового проекта, два экзамена.

3.2.2. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизация производственных процессов в машиностроении

Дисциплина «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительного производства. Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

профессиональных компетенций:

-способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

-способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-6);

-способностью использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения (ПК-19);

-способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств (ПК-40);

-способностью выполнять работы по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-47).

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: понятие автоматических и автоматизированных процессов, технические, экономические и социальные аспекты автоматизации, уровни, степень и гибкость автоматического оборудования и процессов, технологические системы машин и автоматические линии, производственный процесс как единая система размерных временных и информационных связей, релейно-контакторные и электронные системы управления электроавтоматикой и исполнительными устройствами технологического оборудования, , Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции,

практические занятия, лабораторные работы и самостоятельная работа студента. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: **текущий** контроль выполнения графика посещения лекций, практических и лабораторных занятий с учетом их успешной защиты, **промежуточный** контроль по модулям учебного курса в форме тестирования или контрольной письменной работы с теоретическими и практическими вопросами или задачами и **итоговый** контроль в форме экзамена. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (18 часов), лабораторные (24 часа) занятия и самостоятельная работа студента (51 час), экзамен (27 часов).

3.2.3. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Технологическая оснастка

Дисциплина «Технологическая оснастка» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю – «Технология машиностроения». Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой Технология автоматизированного машиностроения.

Дисциплина нацелена на формирование:

Общекультурных:

-способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

Профессиональных:

-способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);

-способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-8);

-способностью принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств (ПК-9);

-способностью разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы (ПК-14);

-способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов (ПК-16);

-способностью выбирать материалы и оборудование и другие средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов (ПК-23);

Содержание: введение; основные понятия и определения; разработка схемы базирования, заготовки; выбор установочных элементов и устройств; расчет точности базирования заготовок и деталей; зажимные элементы приспособлений; разработка компоновки приспособлений; составление расчетной схемы и исходного уравнения для расчета зажимного усилия; выбор типа зажимного устройства и силового механизма; определение необходимого исходного усилия; приводы зажимных устройств технологической оснастки; графическое обозначение технологической оснастки в документации; расчет точности изготовления технологической оснастки; контрольные и сборочные приспособления; особенности проектирования приспособлений для автоматов, агрегатных станков и автоматических линий; для станков с ЧПУ, обрабатывающих центров и гибких производственных систем; в; обоснование экономической эффективности применения технологической оснастки в автоматизированном производстве; автоматизированное проектирование технологической оснастки.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации, курсовое проектирование. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной и письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в устной и письменной форме. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 28 часов, лабораторные занятия – 24 часа, курсовое проектирование 18 часов, самостоятельная работа студента – 38 часов, экзамен.

3.2.4. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование машиностроительного производства

цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль – «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой технология автоматизированного машиностроения.

Дисциплина нацелена на формирование:

Общекультурных:

– способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

Профессиональных:

– способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

– способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-12);

– способностью использовать свои права и обязанности как гражданина своей страны, Гражданский кодекс Российской Федерации, другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-14).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: введение; общие вопросы проектирования автоматизированных участков и цехов; классификация производственных систем; станочная система ГПС; определение количества оборудования, состава и числа работающих; транспортно-накопительная система ГАП; загрузочно-разгрузочные устройства; транспортные и перегрузочные устройства; склады в ГАП; последовательность проектирования склада; компоновки складских подсистем ГАП; система инструментального обеспечения ГПС (СИО); структура системы управления ГАП; контрольно-измерительная система; уборка стружки в механических цехах; разработка компоновочного плана ГПС и РТК; разработка компоновочного плана цеха; технико-экономическая оценка проекта производственных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной и письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в устной и письменной форме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 часов), практические занятия (30 часов), курсовое проектирование (16 часов), самостоятельная работа студента (34 часа), экзамен.

3.2.5. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ САПР технологических процессов

Дисциплина «САПР технологических процессов» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

- а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:
- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);
 - способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
 - способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);
- б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:
- способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-3);
 - способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы (ПК-14);
 - способность использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения (ПК-19);
 - способность выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов (ПК-22);
 - способность использовать современные информационные технологии при изготовлении машиностроительной продукции (ПК-25);
 - способность применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-48);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением теоретических основ САПР технологических процессов и приобретением практических навыков разработки технологических процессов в среде современных систем автоматизированного проектирования. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации, курсовое проектирование. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения письменных работ по проверке знаний теоретического материала, промежуточный контроль в форме выполнения практических заданий по разработке алгоритмов решения технологических задач, разработки технологических процессов посредством САПР и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (28 часов), лабораторные (30 часов) занятия, 70 часов самостоятельной работы студента.

3.2.6. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Режущий инструмент

Дисциплина «Режущий инструмент» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств. Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);

способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);

готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при проектировании технологических процессов в металлообрабатывающей промышленности; (ПК-14);

готовностью участвовать в исследовании объектов – режущих инструментов. (ПК-38);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);

готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);

способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с выбором оптимальных видов и параметров режущих инструментов и их расчетом. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, тестирования по модулям учебного курса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и рубежный (итоговый) контроль в форме сдачи зачета. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часов), лабораторные (28 часа) занятия, курсовая работа 18 часов, самостоятельная работа студента (47 часа), экзамен – 27 часов.

3.2.7. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Программирование станков с ЧПУ

Дисциплина «Системы автоматизированного программирования станков с ЧПУ» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструирование и реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием общих принципов построения устройств числового программного управления различным технологическим оборудованием, их классификацию и структуру, а также подготовкой управляющих программ для устройств числового программного управления четвертого и пятого (микропроцессорного) поколений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента по изучению материала и решению задач, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме решения задач, отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и итоговый контроль в форме устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (50 часов) занятия, самостоятельная работа студента (110 часов).

. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Управление станками и станочными комплексами»

(Б 3.3.1)

Дисциплина «Системы автоматизированного программирования станков с ЧПУ» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструирование и реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием общих принципов построения устройств числового программного управления различным технологическим оборудованием, их классификацию и структуру, а также подготовкой управляющих программ для устройств числового программного управления четвертого и пятого (микропроцессорного) поколений .

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента по изучению материала и решению задач, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме решения задач, отчётов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и итоговый контроль в форме устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (50 часов) занятия, самостоятельная работа студента (110 часов).

«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ СТАНКОВ С ЧПУ» (Б 3.3.1)

Дисциплина «Системы автоматизированного программирования станков с ЧПУ» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 Конструирование и реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием общих принципов построения устройств числового программного управления различным технологическим оборудованием, их классификацию и структуру, а также подготовкой управляющих программ для устройств числового программного управления четвертого и пятого (микропроцессорного) поколений .

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента по изучению материала и решению задач, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме решения задач, отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и итоговый контроль в форме устного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (50 часов) занятия, самостоятельная работа студента (110 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРО.- ПНЕВМО.- ГИДРОПРИВОД»

Дисциплина «Электро.- пневмо.- гидропривод» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций выпускника:

- способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культуры мышления (ОК-1);

- способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

профессиональных компетенций выпускника:

- способности принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств (ПК-9);

- способности выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств (ПК-12);

- способности участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и объектов машиностроительных производств (ПК-18);

- способности выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-46).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с назначением и основными функциями приводов механизмов оборудования, электро-, пневмо- и гидроприводами, выбором типа привода, классификацией, составом и основными характеристиками электроприводов, элементами электроприводов: двигателями, датчиками, силовыми преобразователями, системами управления электроприводами, классификацией, составом и основными характеристиками пневмо- и гидроприводов, элементами гидроприводов: объемными гидромашинами, гидроаппаратами, вспомогательными устройствами, регулированием объемных гидроприводов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовое проектирование, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме ТК и ПК по системе РИТМ и рубежный (итоговый) контроль в форме зачета.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (24 часа) занятия, курсовое проектирование (12 часов), самостоятельная работа студента (48 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД»

Дисциплина «Автоматизированный электропривод» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций выпускника:

- способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культуры мышления (ОК-1);

- способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

профессиональных компетенций выпускника:

- способности принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств (ПК-9);

- способности выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств (ПК-12);

- способности участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и объектов машиностроительных производств (ПК-18);

- способности выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования (ПК-46).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ролью электропривода в современных станках, основными функциями электропривода, классификацией электроприводов, составом автоматизированного электропривода, основными характеристиками привода, исполнительными электродвигателями приводов: постоянного тока, асинхронными и синхронными, вентильными, высокомоментными, линейными, мехатронными узлами и датчиками электроприводов, системами управления электроприводами, особенностями использования двигателей в приводах главного движения и подачи, следящим электроприводом станков с ЧПУ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме ТК и ПК по системе РИТМ и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

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

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (24 часа), практические (24 часа), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (72 часа).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Методы обеспечения требуемого качества поверхностного слоя деталей машин»

Дисциплина «Методы обеспечения требуемого качества поверхностного слоя деталей машин» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900–«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю – «Технология машиностроения».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения».

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

– способностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

проектно-конструкторская деятельность:

– способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей (ПК-2);

– способностью выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов (ПК-22);

– способностью участвовать в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции (ПК-24);

– способностью принимать участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-30);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

– способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику (ПК-52);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов: введение; основные понятия и определения; физические основы деформационного упрочнения металлов; понятия о дислокациях; механизм изнашивания деталей, пар трения и рабочих органов; основные виды изнашивания; классификация узлов трения; механическое изнашивание: усталостное, абразивное, кавитационное, эрозионное, смятие; молекулярно-механическое изнашивание; адгезия, избирательный перенос при трении, водородное изнашивание; коррозионно-механическое изнашивание: окислительное, фреттинг-коррозия; термомеханическое изнашивание: трещинообразование от перенаклепа; технологические методы повышения износостойкости деталей; постановка задачи обеспечения качества поверхностного слоя; классификация методов отделочно-упрочняющей обработки деталей машин; поверхностно-пластическое деформирование; основные методы; алмазное выглаживание; вибровыглаживание; химико-термическая обработка рабочих поверхностей деталей: цементация, азотирование, термодиффузионное хромирование, силицирование, фосфатирование, сульфидирование; гальванические покрытия поверхностей деталей машин: электрическое хромирование, железнение; электромеханический способ упрочнения; методы и средства упрочнения поверхностей деталей концентрированными потоками энергии; лазерное, электронно-пучковое и плазменное технологическое оборудование; оборудование для детонационного нанесения покрытий; вакуумное ионно-плазменное упрочнение деталей

машин; ионное распыление; магнетронное распыление; ионное осаждение покрытий; ионное легирование (имплантация); магнитное упрочнение деталей машин; методы; импульсная магнитная обработка; обработка постоянным магнитным полем; оборудование; конструктивные методы повышения износостойкости деталей; методы повышения износостойкости деталей и узлов трения машин в эксплуатации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.*

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в устной и письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в устной и письменной форме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 20 часов, лабораторные занятия – 24 часа, самостоятельной работы студента – 37 часов, экзамен – 27 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Новые технологические смазочные среды»

Дисциплина «Новые технологические смазочные среды» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151000 Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технологии автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);
- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

профессиональных компетенций:

- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при проектировании технологических процессов в металлообрабатывающей промышленности; (ПК-14);
- готовностью участвовать в исследовании объектов и систем металлообработки (ПК-38);
- готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием принципов протекания физических и химических процессов как непосредственно в исследуемых объектах – СОТС, так и в зоне резания и возможностью управления ими с целью получения заданной точности и качества обработанных поверхностей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, тестирования по модулям учебного курса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы с одним теоретическим и практическим вопросом или задачей и рубежный (итоговый) контроль в форме сдачи зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные (24 часа) занятия, самостоятельная работа студента (37 часов), экзамен 27 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Нормирование точности и технические измерения

Дисциплина «Нормирование точности и технические измерения» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой Технологии автоматизированного машиностроения

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

способность использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

проектно-конструкторская деятельность:

способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ПК-1);

способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и

готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-3);

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-6);

способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения (ПК-7);

способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-8);

способность принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств (ПК-9);

способность участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых (ПК-10);

способность выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств (ПК-12);

способность разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы (ПК-14);

способностью участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-15);

производственно-технологическая деятельность:

способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств (ПК-20);

способность участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий (ПК-21);

способность выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов (ПК-22);

способность выбирать материалы и оборудование и другие средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов (ПК-23);

способность участвовать в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции (ПК-24);

способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний (ПК-26);

способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины (ПК-29);

способность принимать участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-30);

способность осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции (ПК-31);

способность выполнять работу по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации (ПК-32);

способность выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала (ПК-33);

способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации (ПК-34);

организационно-управленческая деятельность:

способность участвовать в организации процесса разработки и производства изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов (ПК-37);

способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств (ПК-40);

научно-исследовательская деятельность:

способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

способность выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику (ПК-52);

способность участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств (ПК-53);

способность составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств (ПК-54);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обоснованием требований к точности изделий машиностроительных производств, выбору средств и методов контроля точности, анализа технологических процессов производства по показателям точности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 24 часа, практические ? – 34 часа, лабораторные занятия – 28 часов, курсовое проектирование – 18 часов, самостоятельной работы студента 4 часа.

3.2.9. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Металлорежущие станки

Дисциплина «Металлорежущие станки» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой Технологии автоматизированного машиностроения

Дисциплина нацелена на формирование:

а) общекультурных компетенций (ОК) выпускника:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);

способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);

б) профессиональных компетенций (ПК) выпускника:

проектно-конструкторская деятельность:

способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления (ПК-5);

способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-6);

способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения (ПК-7);

способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров (ПК-8);

способность принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств (ПК-9);

способность участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых (ПК-10);

способность использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств (ПК-11);

способность выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств (ПК-12);

способность использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения (ПК-19);

производственно-технологическая деятельность:

способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств (ПК-20);

способность участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий (ПК-21);

способность выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов (ПК-22);

способность выбирать материалы и оборудование и другие средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов (ПК-23);

способность использовать современные информационные технологии при изготовлении машиностроительной продукции (ПК-25);

способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний (ПК-26);

способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины (ПК-29);

способность выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала (ПК-33);

способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации (ПК-34);

организационно-управленческая деятельность:

способность участвовать в организации процесса разработки и производства изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов (ПК-37);

способностью участвовать в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств (ПК-39);

способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств (ПК-40);

научно-исследовательская деятельность:

способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств (ПК-45);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

способность выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств (ПК-51);

способность выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику (ПК-52);

способность участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств (ПК-53);

способность составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств (ПК-54);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением в машиностроительном производстве современных металлорежущих станков.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации,

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в письменной форме, промежуточный контроль в письменной форме и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 24 часа, лабораторные занятия – 32 часа, самостоятельной работы студента – 12 часов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии в машиностроении»

Дисциплина «Информационные технологии в машиностроении» является частью профессионального цикла дисциплин обучения студентов по направлению подготовки 151900 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой «Технология автоматизированного машиностроения» и нацелена на формирование у выпускника представлений об информационных технологиях и навыков работы на компьютере.

общекультурных компетенций:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления (ОК-1);
- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасность и угрозы, возникающие в этом процессе; соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);
- способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-18);

профессиональных компетенций:

- способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-3);
- способность использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств (ПК-11);
- способность использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения (ПК-19).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с пониманием свойств информации и способов ее обработки с использованием компьютера, применение компьютерных программ на рабочем месте.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения графика лабораторных работ, тестирования по модулям учебного курса; промежуточный контроль в форме контрольной письменной работы и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (22 часов), практические (24 часа), лабораторные (16 часа) занятия, самостоятельная работа студента (55 часа), экзамен (27 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Дисциплина «Экономика и организация машиностроительного производства» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой экономики и организации предприятия.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1), (ОК-4), (ОК-5), (ОК-6), (ОК-8), профессиональных компетенций (ПК-1), (ПК-2), (ПК-3), (ПК-4), (ПК-5), (ПК-6), (ПК-7), (ПК-9), (ПК-10), (ПК-12), (ПК-13) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими знаниями в области экономики и организации производства, рассматриваются принципы эффективной организации производства, методы и практика организации производства на предприятии, возможные подходы к оценке ресурсов, затрат и результатов производства, а также формируются практические навыки по оценке эффективности использования производственных ресурсов, организации производственного процесса. Изучается организационная и технологическая структура современного промышленного предприятия, методы оценки эффективности функционирования современного промышленного предприятия.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовые работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме практических заданий, промежуточный контроль в форме письменных практических заданий и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (12 часов) занятия, курсовые работы (12 часов), самостоятельная работа студента (30 часов).

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Дисциплина «Экономика и организация машиностроительных предприятий» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 151900 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой экономики и организации предприятия.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-1), (ОК-4), (ОК-5), (ОК-6), (ОК-8), профессиональных компетенций (ПК-1), (ПК-2), (ПК-3), (ПК-4), (ПК-5), (ПК-6), (ПК-7), (ПК-9), (ПК-10), (ПК-12), (ПК-13) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими знаниями в области экономики и организации предприятия, рассматриваются принципы эффективного функционирования предприятий, вопросы экономической деятельности и связанной с ней организацией управления предприятием, а также формируются практические навыки по использованию методов экономического анализа – основных инструментов анализа деятельности предприятий. Изучаются основные организационно-правовые формы предприятий, структура предприятия, имущество предприятия, производственная программа и производственные мощности, себестоимость и цены продукции, прибыль и рентабельность, финансы предприятия, инвестиционная деятельность предприятия, методы определения экономической эффективности научно-технических и организационных решений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовые работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме практических заданий, промежуточный контроль в форме письменных практических заданий и рубежный (итоговый) контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 часов), практические (12 часов) занятия, курсовые работы (12 часов), самостоятельная работа студента (30 часов).

4. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

Дисциплина "Физическая культура" является частью общекультурного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки: 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания. Ведется в 1,2,3,4,5,6 семестрах. Трудоемкость дисциплины 2 з.е. (400 часов). Форма промежуточной аттестации (1,2,3,5 семестр) – зачет, форма итоговой аттестации (4, 6 семестр) – дифференцированный зачет.

Цели и задачи дисциплины

- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности;
- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни; физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей; обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Физическая культура» входит в цикл Б-4 ФГОС ВПО.

«Физическая культура» является предшествующей для дисциплин: безопасность жизнедеятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);
- способность владения средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья, коррекции физического развития (ОК-21)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебных занятий | Всего часов | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
|----------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Аудиторные занятия | 400 | 68 | 68 | 72 | 72 | 72 | 48 |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекции | 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Практические занятия | 376 | 64 | 64 | 68 | 68 | 68 | 44 |