

АННОТАЦИИ
рабочих программ дисциплин по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств,
профиль «Технология машиностроения»

«ФИЛОСОФИЯ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», социально-гуманитарный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы достижения компетенции УК-1.1; УК-1.2:

УК-1.1 - Способен применять системный подход и методы анализа и синтеза в научно-познавательной деятельности.

УК-1.2 - Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Индикаторы достижения компетенции УК-5.1; УК-5.2:

УК-5.1 - Способен понимать и принимать диалектику единства и многообразия культур.

УК-5.2 - Способен выявлять причины межкультурного разнообразия общества, культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни и знаний этапов исторического развития России в контексте мировой истории.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Форма контроля – дифференцированный зачёт.

«ИСТОРИЯ РОССИИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;
- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов – дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции; обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;
- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);
- сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);
- сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта;
- сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;
- сформировать у студентов представление об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;
- сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
- обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;
- сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;
- выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.;
- выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключая возможность возникновения внутренних противоречий и

- взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;
- выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «История России» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств направленности «Технология машиностроения».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Дисциплина направлена на формирование элементов компетенций: УК-5

4. Содержание дисциплины:

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА

РАЗДЕЛ 2. НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII ВВ.

РАЗДЕЛ 3. РУСЬ В XIII–XV ВВ.

РАЗДЕЛ 4. РОССИЯ В XVI–XVII ВВ.

РАЗДЕЛ 5. РОССИЯ В XVIII ВЕКЕ

РАЗДЕЛ 6. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX В.

РАЗДЕЛ 7. РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991)

РАЗДЕЛ 8. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–2022)

5. Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы (144 часа).

6. Форма аттестации: зачет с оценкой во 2 семестре.

«ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА НАРОДОВ КБР»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: сформировать у студентов наиболее полное представление об основных этапах истории кабардинцев, балкарцев и других народов, проживающих в Кабардино-Балкарской республике; сформировать у студентов представление о сущности культуры, ее роли в жизни общества, материальной и духовной культуре адыгов (черкесов) и балкарцев в прошлом и настоящем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», социально-гуманитарный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Индикаторы достижения компетенции УК-5.1; УК-5.2:

УК-5.1 - Способен понимать и принимать диалектику единства и многообразия культур.

УК-5.2 - Способен выявлять причины межкультурного разнообразия общества, культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни и знаний этапов исторического развития России в контексте мировой истории.

4.Общаятрудоемкостьдисциплины (модуля) – 3зачетные единицы (108часов).

5.Форма контроля – зачет.

«ПСИХОЛОГИЯ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель учебной дисциплины «Психология делового общения» является усвоение студентами фактов, механизмов и основных закономерностей функционирования психики, формирование системы теоретических и практических знаний по общим и частным вопросам психологии, психологической готовности к профессиональной деятельности.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», социально-гуманитарный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 3 семестре.

3.Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Индикаторы достижения компетенции УК-3.1; УК-3.2:

УК-3.1 - Способен работать в команде, проявлять лидерские качества и умения.

УК-3.2 - Способен определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников.

УК-9 - Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Индикаторы достижения компетенции УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3:

УК-9.1 - Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья.

УК-9.2 - Способен планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья.

УК-9.3 - Способен взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в социальной и профессиональной сферах.

4.Общаятрудоемкостьдисциплины (модуля) – 3зачетные единицы (108часов).

5.Форма контроля – зачет.

«ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Основной *целью* преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы. Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы российской государственности» включена в учебный план ООП по в качестве дисциплины базовой части ООП (1 курс, 1 семестр). Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной социально-гуманитарной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.

УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

4. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Что такое Россия

1. Страна в её пространственном, человеческом, ресурсном и идейно-символическом измерении

Раздел 2. Российское государство-цивилизация

1. Исторические, географические, институциональные основания формирования российской цивилизации. Концептуализация понятия «цивилизация» (вне идей стадияльного детерминизма)

Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации

1. Мировоззрение и его значение для человека, общества, государства

Раздел 4. Политическое устройство России

1. Объективное представление российских государственных и общественных институтов, их истории и ключевых причинно-следственных связей последних лет социальной трансформации

Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны

1. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)– 2 зачетные единицы (72 ч.).

6. Форма контроля – зачет.

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

(английский язык)

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: овладение студентами необходимым уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнёрами. Обучение иностранному языку также призвано обеспечить:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», коммуникативный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается во 2, 4 семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.1; УК-4.2:

УК-4.1 - Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации.

УК-4.2 - Способен осуществлять перевод и анализ профессионально-ориентированного текста, вести деловую переписку, диалог и дискуссию на иностранном языке.

4.Общаятрудоёмкостьдисциплины – 8 зачетныхединиц (288 часов).

5. Формаконтроля – зачет, дифференцированный зачет.

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

(немецкий язык)

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: подготовка будущих специалистов к практическому использованию иностранного языка в профессиональной и личной деятельности, расширение знаний студентов о стране изучаемого языка в области национальной культуры и других сфер, расширение кругозора студента, совершенствование культуры его мышления, общения и речи, а также формирование у студентов уважительного отношения к духовным и материальным ценностям страны изучаемого языка.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», коммуникативный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается во 2, 4 семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.1; УК-4.2:

УК-4.1 - Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации.

УК-4.2 - Способен осуществлять перевод и анализ профессионально-ориентированного текста, вести деловую переписку, диалог и дискуссию на иностранном языке.

4.Общаятрудоёмкостьдисциплины – 8 зачетныхединиц (288 часов).

5. Формаконтроля – зачет, дифференцированный зачет.

«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: формирование и развитие у студентов языковой, коммуникативной (речевой) и общекультурной компетенций, необходимых профессионалу любого профиля для успешной работы по своему направлению, а также каждой личности для удачной коммуникации в самых различных сферах жизнедеятельности и для самореализации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», коммуникативный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается во 2 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.1:

УК-4.1 - Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации.

4. Общая трудоемкость дисциплины - 4 зачетные единицы (144 часов).

5. Форма контроля – зачет.

«РОДНОЙ ЯЗЫК (КАБАРДИНСКИЙ)»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: корректировка имеющихся знаний и умений студентов по родному языку, формирование культуры общения на родном языке в разных сферах деятельности (профессиональной и культурной), углубление знаний по стилистике родного языка и знакомство с культурой делового общения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», коммуникативный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1,2 семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.1; УК-4.3:

УК-4.1 - Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации.

УК-4.3 - Способен воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на родном языке.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 4 зачетных единиц (144 часа).

5. Форма контроля – зачет, экзамен.

«РОДНОЙ ЯЗЫК» (БАЛКАРСКИЙ)»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: качественное повышение уровня речевой культуры; развитие навыков эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения; расширение общегуманитарного кругозора.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», коммуникативный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1, 2 семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.1; УК-4.3:

УК-4.1 - Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации.

УК-4.3 - Способен воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на родном языке.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 4 зачетных единиц (144 часа).

5. Форма контроля – зачет, экзамен.

«РОДНОЙ ЯЗЫК» (РУССКИЙ ЯЗЫК)

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель дисциплины: сформировать развитую языковую личность, способную к восприятию и созданию речевых произведений, которые отличаются точностью изложения мысли, правильностью, логичностью, выразительностью; высококвалифицированного специалиста, обладающего хорошей и образцовой речью.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», коммуникативный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1, 2 семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.1; УК-4.3:

УК-4.1 - Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации.

УК-4.3 - Способен воспринимать, анализировать и критически оценивать устную и письменную деловую информацию на родном языке.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 4 зачетных единиц (144 часа).

5. Форма контроля – зачет, экзамен.

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: сформировать мировоззрение и культуру личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего

здоровья и здоровья своих близких, семьи и трудового коллектива для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль «Здоровьесбережение» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения компетенции УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3:

УК-7.1 - Способен планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.

УК-7.2 - Способен выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.

УК-7.3 - Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины - 2 зачетные единицы (72 часа).

5. Форма контроля – зачет.

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: ознакомить студентов с правовыми и организационными вопросами обеспечения безопасных условий труда на производстве, с современными методами, средствами и устройствами, исключающими воздействие на рабочих вредных и опасных производственных факторов или снижающими (минимизирующими) оказываемые ими последствия.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль «Здоровьесбережение» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикаторы достижения компетенции УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3:

УК-8.1 - Способен идентифицировать, анализировать вредные факторы и опасности техносферы и среды обитания, в том числе при возникновении чрезвычайных

ситуаций природного и техногенного характера для создания комфортных условий жизнедеятельности в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.2 - Способен разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях.

УК-8.3 - Способен применять основные положения стандартов в области экологического менеджмента и охраны труда.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-1.2:

ОПК-1.2 - Способен применять знания безопасности жизнедеятельности в машиностроении.

ОПК-3 - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3.

ОПК-3.1 - Способен внедрять и осваивать универсальное и специализированное технологическое оборудование.

ОПК-3.2 - Способен внедрять и осваивать станки с ЧПУ и станочные модули.

ОПК-3.3 - Способен внедрять и осваивать оборудование для заготовительных производств.

ОПК-4 - Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-4.1:

ОПК-4.1 - Способен контролировать и обеспечивать производственную безопасность на рабочих местах.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Форма контроля - зачёт.

«МАТЕМАТИКА»

1. Цель освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: формирование в общей системе знаний обучающихся по инженерно-техническим специальностям основных представлений и понятий фундаментального математического образования, об основных разделах современного математического анализа и основах линейной алгебры, овладение базовыми принципами и приемами дифференциального и интегрального исчисления, ориентироваться в теории вероятностей и математической статистике; выработка навыков решения практических задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», естественнонаучный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1, 2, 3 семестрах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.1:

ОПК 5.1. Способен использовать знания по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин для изучения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) –11 зачетных единиц (396 часов).

5.Форма контроля – зачет, экзамен.

«ХИМИЯ»

1.Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины:приобретение студентами фундаментальных знаний в области естествознания и формирование на этой основе логической системы обобщенных взглядов на объективный мир; использование полученных знаний для безопасного применения веществ и материалов в быту и в профессиональной деятельности, для решения практических задач в повседневной жизни.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», естественнонаучный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1 семестре.

3.Требования к результатам освоения дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.1:

ОПК 5.1. Способен использовать знания по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин для изучения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины - 4 зачетные единицы (144 часа).

5.Форма контроля – дифференцированный зачет.

«ФИЗИКА»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: создание фундаментальной базы знаний, на основе которой в дальнейшем можно развивать более углубленное и детализированное изучение физических законов и явлений в рамках курсов по теоретической механике, сопротивление материалов, гидравлика, электротехника и электроника, теория механизмов и машин, инструменты из сверхтвердых материалов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», естественнонаучный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1, 2 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.1:

ОПК 5.1. Способен использовать знания по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин для изучения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 8 зачетных единиц (288 часов).

5. Форма контроля – зачет, экзамен.

«ЭКОЛОГИЯ»

1.Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: повысить экологическую грамотность студентов, дать представление о роли экологических знаний, умений и владений в профессиональной деятельности, дать представление о правовых основах экологической безопасности в РФ, существующих методах и технике защиты окружающей среды, способах рационального природопользования.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», естественнонаучный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикатор достижения компетенции УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3:

УК-8.1 - Способен идентифицировать, анализировать вредные факторы и опасности техносферы и среды обитания, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для создания комфортных условий жизнедеятельности в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.2 - Способен разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях.

УК-8.3 - Способен применять основные положения стандартов в области экологического менеджмента и охраны труда.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

Индикатор достижения компетенции ОПК-1.1:

ОПК-1.1 - Способен применять экологичные методы и рациональные способы использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

ОПК-4 - Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

Индикатор достижения компетенции ОПК-4.2:

ОПК-4.2 - Способен контролировать и обеспечивать экологическую безопасность на рабочих местах.

4.Общая трудоемкость дисциплины -3 зачетные единицы (108 часов).

5.Форма контроля - зачет.

«ПРАВОВЕДЕНИЕ»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: дать представление об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности; раскрыть особенности функционирования государства и права в жизни общества; дать представление об основных правовых системах современности; определить значение законности и правопорядка в современном обществе; познакомить с основополагающими жизненно-важными положениями действующей Конституции Российской Федерации - основного закона государства; показать особенности федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации; дать базовые знания (представления) по основным отраслям российского законодательства, особенно по тем, с которыми любой гражданин сталкивается в своей повседневной жизни: гражданскому праву, трудовому праву, семейному праву.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», экономико-правовой модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3:

УК-2.1 - Способен, применяя действующие правовые нормы, осуществлять юридически грамотные действия для определения круга задач и выбора способа их решения в рамках поставленной цели.

УК-2.2 - Способен использовать основы экономических и финансовых знаний для определения круга задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.3 - Способен определять круг задач и предлагать оптимальные способы их решения в рамках проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Индикатор достижения компетенции УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3:

УК-11.1 - Способен анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.

УК-11.2 - Способен планировать, организовать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе.

УК-11.3 - Способен соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Форма контроля – зачет.

«ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний по правовой охране объектов интеллектуальной собственности. Участие в разработке проектов новых изделий машиностроения, средств технологического оснащения и автоматизации производственных процессов; освоение современных информационных технологий с использованием технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих решений и вычислительной техники; применение необходимых методов и средств в организации работ по анализу и обеспечению конкурентоспособности продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», экономико-правовой модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3:

УК-2.1 - Способен, применяя действующие правовые нормы, осуществлять юридически грамотные действия для определения круга задач и выбора способа их решения в рамках поставленной цели.

УК-2.2 - Способен использовать основы экономических и финансовых знаний для определения круга задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.3 - Способен определять круг задач и предлагать оптимальные способы их решения в рамках проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-12 - Способен проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации.

Индикатор достижения компетенции ПКС-12.2:

ПКС-12.2 - Способен проводить патентные исследования, изучать передовой опыт в области автоматизации и механизации технологических процессов.

4. Общая трудоемкость дисциплины - 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Форма контроля - зачет.

«ЭКОНОМИКА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов экономических знаний при оценке эффективности разработки средств и систем машиностроительных производств и обеспечении конкурентоспособности продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», экономико-правовой модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.2; УК-2.3:

УК-2.2 - Способен использовать основы экономических и финансовых знаний для определения круга задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.3 - Способен определять круг задач и предлагать оптимальные способы их решения в рамках проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Индикатор достижения компетенции УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3:

УК-10.1 - Способен понимать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

УК-10.2 - Способен применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.

УК-10.3 - Применяет экономические знания для организации производства и управлением затрат на качество.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.

Индикатор достижения компетенции ОПК-2.1; ОПК-2.2:

ОПК-2.1 - Способен проводить экономический анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений.

ОПК-2.2 - Способен проводить анализ хозяйственной деятельности производственных подразделений.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.1; ОПК-8.2:

ОПК-8.1 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем в области технологической подготовки машиностроительного производства.

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.7:

ПКС-5.7 - Способен устанавливать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей и определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-7 - Способен адаптировать сложные операции (трех- и пяти координатной) обработки заготовок к станкам с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-7.2:

ПКС-7.2 - Способен проводить анализ технологических процессов изготовления деталей, вносить предложения по применению станков с ЧПУ и разрабатывать технико-экономическое обоснование целесообразности применения станков с ЧПУ.

ПКС-13 - Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства.

Индикатор достижения компетенции ПКС-13.3:

ПКС-13.3 - Способен осуществлять подготовку технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.

4.Общая трудоемкость дисциплины - 4 зачетные единицы (144 часа).

5.Форма контроля – дифференцированный зачет.

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1.Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: обучение студентов вопросам управления проектами на различных стадиях его формирования, развития и его реализации.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», экономико-правовой модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3:

УК-2.1 - Способен, применяя действующие правовые нормы, осуществлять юридически грамотные действия для определения круга задач и выбора способа их решения в рамках поставленной цели

УК-2.2 - Способен использовать основы экономических и финансовых знаний для определения круга задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.3 - Способен определять круг задач и предлагать оптимальные способы их решения в рамках проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Индикатор достижения компетенции УК-3.1; УК-3.2:

УК-3.1 - Способен работать в команде, проявлять лидерские качества и умения.

УК-3.2 - Способен определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикатор достижения компетенции УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3:

УК-6.1 - Способен определить круг задач саморазвития и профессионального роста и умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования.

УК-6.2 - Способен на основе технологий самоменеджмента выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в течение всей жизни.

УК-6.3 - Способен использовать инструменты и методы управления временем при выполнении проектной деятельности.

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Индикатор достижения компетенции УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3:

УК-10.1 - Способен понимать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

УК-10.2 - Способен применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.

УК-10.3 - Применяет экономические знания для организации производства и управлением затрат на качество.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.1; ОПК-8.2:

ОПК-8.1 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем в области технологической подготовки машиностроительного производства.

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины - 3 зачетные единицы (108 часов).

5.Форма контроля – дифференцированный зачет.

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины:получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей машиностроительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двумерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1, 2 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общеинженерные знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3.

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.2 - Способен участвовать в разработке чертежной документации.

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3.

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

ОПК-9.3 - Способен участвовать в разработке проектов инструментов и оснастки для машиностроительного производства.

4. Общая трудоемкость дисциплины - 6 зачётных единиц (216 часов).

5. Форма контроля – экзамен, дифференцированный зачет.

«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1 Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: изучение тех общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, а также овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем. На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления. Помимо этого, при изучении теоретической механики вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 2, 3 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.1; ОПК-5.2:

ОПК-5.1 - Способен использовать знания по профильным разделам математических и естественно-научных дисциплин для изучения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий.

ОПК-5.2 - Способен применять общетехнические знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

4. Общая трудоемкость дисциплины -6 зачетных единиц (216 часов).

5. Формы контроля– зачет, экзамен.

«СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

1.Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний в области сопротивления материалов, обеспечение базы инженерной подготовки, теоретическая и практическая подготовка в области прикладной механики деформируемого твёрдого тела, развитие инженерного мышления.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 3, 4 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общетехнические знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 6 зачетных единиц (216 часов).

5.Форма контроля – зачет, дифференцированный зачет.

«ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: рассмотреть пути конструирования механизмов и машин, и имеет своей целью научить будущего специалиста принимать участие по расчету и проектированию деталей и узлов различных типов машиностроительных конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общеинженерные знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2:

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа)

5. Форма контроля – экзамен.

«ДЕТАЛИ МАШИН»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: обучить студентов основам конструирования и расчета деталей и узлов машин общего пользования, проводить расчеты конкретных деталей, соединений и узлов на прочность, пользоваться измерительной аппаратурой, методами проведения экспериментальных исследований, определять из эксперимента различные параметры, характеризующие показатели детали или соединения и т.д., проектировать детали и узлы с учетом требований технологичности и экономичности в сочетании с определяющими критериями работоспособности, работать с технической литературой включая справочники, атласы, ГОСТы и ЕСКД, ГОСТы ЕСТД.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 4, 5 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикатор достижения компетенции УК-6.3:

УК-6.3 - Способен использовать инструменты и методы управления временем при выполнении проектной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общеинженерные знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3:

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.2 - Способен участвовать в разработке чертежной документации.

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.2:

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2:

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 5 зачетных единиц (180 часов).

5.Форма контроля – зачет, дифференцированный зачет, курсовой проект.

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: изучить теории электрических и магнитных цепей, расчет цепей постоянного и переменного тока, освоение принципов действия и основных характеристик трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока, а также освоить основные разделы электроники.

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 4, 5 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

Индикатор достижения компетенции ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3:

ОПК-3.1 - Способен внедрять и осваивать универсальное и специализированное технологическое оборудование.

ОПК-3.2 - Способен внедрять и осваивать станки с ЧПУ и станочные модули.

ОПК-3.3 - Способен внедрять и осваивать оборудование для заготовительных производств.

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общетехнические знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.3:

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.2:

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3:

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

ОПК-9.3 - Способен участвовать в разработке проектов инструментов и оснастки для машиностроительного производства.

4.Общая трудоемкость дисциплины - 5 зачетных единиц (180 часов).

5.Форма контроля – зачет, дифференцированный зачет.

«ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: овладение методологией и принципами управления, методами анализа и синтеза систем автоматического управления устройствами, техническими объектами и технологическими процессами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общетехнические знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.3:

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.2:

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

4. Общая трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов).

5. Форма контроля – зачет.

«ГИДРАВЛИКА И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины:изучить физические свойства жидкостей, физики жидкого тела при взаимодействии с твердыми подвижными телами, гидропневматических устройств и машин, использующих энергию жидкостей (капельных и газообразных), применяемых в инженерной практике. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с различными каталогами гидравлического оборудования, международными стандартами по обработке информации, оформлению документации на гидравлическое оборудование при проектировании гидравлических приводов машиностроительных производств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

Индикатор достижения компетенции ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3:

ОПК-3.1 - Способен внедрять и осваивать универсальное и специализированное технологическое оборудование.

ОПК-3.2 - Способен внедрять и осваивать станки с ЧПУ и станочные модули.

ОПК-3.3 - Способен внедрять и осваивать оборудование для заготовительных производств.

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общеинженерные знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.3:

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.2:

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3:

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

ОПК-9.3 - Способен участвовать в разработке проектов инструментов и оснастки для машиностроительного производства.

4.Общаятрудоемкостьдисциплины (модуля):- 4зачетные единицы (144 часа).

5. Форма контроля – дифференцированный зачет.

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:сформировать у студентов знаний о наиболее важных физических и химических превращениях в металлах и сплавах, их строение, формирующееся в результате этих превращений, и свойствах основных конструкционных и инструментальных материалов, которые определяются их составом и строением.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 3 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенцииОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общеинженерные знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3:

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.2 - Способен участвовать в разработке чертежной документации.

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.1; ОПК-8.2:

ОПК-8.1 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем в области технологической подготовки машиностроительного производства.

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3:

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

ОПК-9.3 - Способен участвовать в разработке проектов инструментов и оснастки для машиностроительного производства.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 5 зачетных единиц (180 часов).

5.Форма контроля – экзамен.

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:ознакомить студентов с основными этапами жизненного цикла изделий, включая технологические процессы получения сырья, заготовок, обработки и сборки деталей машиностроительного производства.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенции ОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общеинженерные знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.1; ОПК-8.2:

ОПК-8.1 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем в области технологической подготовки машиностроительного производства.

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.3:

ОПК-9.3 - Способен участвовать в разработке проектов инструментов и оснастки для машиностроительного производства.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)– 4зачетные единицы (144 часа).

5. Форма контроля–дифференцированный зачёт.

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины:сформировать у студентов знаний методов и средств измерения геометрических параметров различных деталей, способов достижения требуемой точности измерений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

Индикатор достижения компетенции ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3:

ОПК-3.1 - Способен внедрять и осваивать универсальное и специализированное технологическое оборудование.

ОПК-3.2 - Способен внедрять и осваивать станки с ЧПУ и станочные модули.

ОПК-3.3 - Способен внедрять и осваивать оборудование для заготовительных производств.

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Индикатор достижения компетенцииОПК-5.2:

ОПК-5.2 - Способен применять общеинженерные знания при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.2:

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.2 - Способен участвовать в разработке чертежной документации.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.1; ОПК-8.2:

ОПК-8.1 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем в области технологической подготовки машиностроительного производства.

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3:

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.1:

ПКС-5.1 - Способен анализировать технические требования, предъявляемые к деталям и выбирать схемы и средства их контроля.

4. Общая трудоемкость дисциплины - 5 зачетных единиц (180 часов).

5. Форма контроля –экзамен, курсовая работа.

«ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными видами технологического оборудования машиностроительного производства: металлорежущими станками и станками для электрофизических и электрохимических методов обработки; с ручным и числовым программным управлением оборудованием; автоматами, полуавтоматами, автоматическими линиями, гибкими станочными системами и многоцелевыми станками.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», общепрофессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-3 - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

Индикатор достижения компетенции ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3:

ОПК-3.1 - Способен внедрять и осваивать универсальное и специализированное технологическое оборудование.

ОПК-3.2 - Способен внедрять и осваивать станки с ЧПУ и станочные модули.

ОПК-3.3 - Способен внедрять и осваивать оборудование для заготовительных производств.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикатор достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.3:

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-8 - Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Индикатор достижения компетенции ОПК-8.1; ОПК-8.2:

ОПК-8.1 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем в области технологической подготовки машиностроительного производства.

ОПК-8.2 - Способен участвовать в разработке и оценке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с разработкой проектов машиностроительных изделий.

ОПК-9 - Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

Индикатор достижения компетенции ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3:

ОПК-9.1 - Способен участвовать в разработке проектов приводов машин.

ОПК-9.2 - Способен участвовать в разработке проектов технологического оборудования машиностроения.

ОПК-9.3 - Способен участвовать в разработке проектов инструментов и оснастки для машиностроительного производства.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.4:

ПКС-5.4 - Способен выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты, приспособления и контрольно-измерительную оснастку необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-6 - Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими.

Индикатор достижения компетенции ПКС-6.1:

ПКС-6.1 - Способен осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильности эксплуатации технологического оборудования при реализации технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-8 - Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-8.2:

ПКС-8.2 - Способен формировать и вносить в САМ-систему исходную информацию (системы координат, нулевые точки детали и режущего инструмента, рабочие плоскости, плоскости интерполяции, таблицы коррекции инструментов, защищенные зоны станка).

ПКС-15 - Способен выполнять расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка.

Индикатор достижения компетенции ПКС-15.1:

ПКС-15.1 - Способен определять состав и количество основного и вспомогательного оборудования на проектируемом участке.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 5 зачетные единицы (180 часов).

5. Форма контроля – экзамен.

«ЦИФРОВЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Целью преподавания дисциплины является изучение основных принципов и методов сбора и обработки информации профессионального характера с применением средств математического моделирования, алгоритмической и программной реализации соответствующих задач, умение применять существующее программное обеспечение для решения профессиональных задач, а также интерпретировать полученные результаты, осуществлять их анализ и находить оптимальные решения, систематизировать и обрабатывать результаты научных исследований, а также умение находить в глобальных сетях информацию профессионального характера и применять существующие программные комплексы в профессиональной и учебной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль «Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 1 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы достижения компетенции УК-1.1:

УК-1.1 - Способен применять системный подход и методы анализа и синтеза в научно-познавательной деятельности.

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.1; УК-4.2; УК-4.4:

УК-4.1 - Способен воспринимать и создавать устную и письменную речь в сфере деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации.

УК-4.2 - Способен осуществлять перевод и анализ профессионально-ориентированного текста, вести деловую переписку, диалог и дискуссию на иностранном языке.

УК-4.4 - Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в рамках межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-6.1; ОПК-6.2:

ОПК-6.1 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач проектирования конструкций.

ОПК-6.2 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении технологических задач.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 4 зачетные единицы (144 часа).

5. Форма контроля – экзамен.

«ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

1.Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: изучить теоретические основы, приемов и методов работы на компьютере в операционных средах с использованием прикладных программных продуктов, направленных на овладение учащимися основных знаний и умений работы на персональном компьютере.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль «Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 3, 4 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикаторы достижения компетенции УК-1.2:

УК-1.2 - Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий.

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Индикаторы достижения компетенции УК-4.4:

УК-4.4 - Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в рамках межличностного, профессионального и межкультурного взаимодействия.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-6.1; ОПК-6.2:

ОПК-6.1 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач проектирования конструкций.

ОПК-6.2 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении технологических задач.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3:

ОПК-7.1 - Способен участвовать в разработке текстовой технической документации.

ОПК-7.2 - Способен участвовать в разработке чертежной документации.

ОПК-7.3 - Способен участвовать в разработке схемной технической документации.

ОПК-10 - Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-10.1; ОПК-10.2:

ОПК-10.1 - Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений различных машиностроительных производств.

ОПК-10.2 - Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических процессов различных машиностроительных производств.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-8 - Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикаторы достижения компетенции ПКС-8.1:

ПКС-8.1 - Способен разрабатывать и редактировать с применением САД-систем электронные модели элементов технологической системы, необходимые для разработки управляющих программ обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-10 - Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

Индикаторы достижения компетенции ПКС-10.2:

ПКС-10.2 - Способен разрабатывать с применением САД-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий с целью повышения их технологичности.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 7 зачетных единиц (252 часа).

5.Форма контроля – зачет, дифференцированный зачет, курсовая работа.

«ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:сформировать у студентов комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования систем автоматизированного проектирования при выполнении проектно-конструкторских работ в процессе освоения других общеинженерных и специальных дисциплин, а также в будущей профессиональной деятельности.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль«Цифровые технологии и системы искусственного интеллекта» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-6 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-6.1; ОПК-6.2:

ОПК-6.1 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач проектирования конструкций.

ОПК-6.2 - Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении технологических задач.

ОПК-7 - Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-7.2:

ОПК-7.2 - Способен участвовать в разработке чертежной документации.

ОПК-10 - Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств.

Индикаторы достижения компетенции ОПК-10.1; ОПК-10.2:

ОПК-10.1 - Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособленийразличных машиностроительных производств.

ОПК-10.2 - Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических процессов различных машиностроительных производств.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-8 - Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикаторы достижения компетенции ПКС-8.1:

ПКС-8.1 - Способен разрабатывать и редактировать с применением САД-систем электронные модели элементов технологической системы, необходимые для разработки управляющих программ обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-10 - Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

Индикаторы достижения компетенции ПКС-10.2:

ПКС-10.2 - Способен разрабатывать с применением САД-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий с целью повышения их технологичности.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 4 зачетных единиц (144 часа).

5. Форма контроля – экзамен.

«ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ»

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью реализации программы по предмету «Основы военной подготовки» является получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для становления в качестве граждан способных и готовых к выполнению **воинского** долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации, овладение студентами необходимого объема знаний в соответствии с ФГОС ВО.

Задачами освоения учебной дисциплины (модуля) является:

1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

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

4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

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

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

8) изучение и принятие правил воинской вежливости;

9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО: относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» базовой части, осваивается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля): в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Код и наименование компетенции выпускника Код и наименование индикатора достижения компетенции УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

- Способен применять положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управлять строями, применять штатное стрелковое оружие, вести общевойсковой бой в составе подразделения, выполнять поставленные задачи в условиях РХБ заражения, пользоваться топографическими картами, оказывать первую медицинскую помощь при ранениях и травмах (УК-8.3.).

- Способен поддерживать в повседневной жизни высокое чувство патриотизма и считать защиту Родины своим долгом и обязанностью (УК-8.4).

4. Содержание дисциплины (модуля): 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих. Внутренний порядок и суточный наряд. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.

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

3. Огневая подготовка. Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК-74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению. Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием.

4. Основы тактики общевойсковых подразделений. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения техники ВС РФ. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений и их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ходы сообщения, укрытия, убежища. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника.

5. Радиационная, химическая и биологическая защита. Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие.

Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него. Радиационная, химическая и биологическая защита. Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.

6. Военная топография. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.

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

8. Военно-политическая подготовка. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.

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

5. Общая трудоемкость дисциплины (модуля): 3 зачетные единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет с оценкой в 5 семестре.

«ПРОЦЕССЫ И ОПЕРАЦИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о процессах и операциях формообразования, закономерностях физико-механических процессов при формообразовании, обеспечении требуемых параметров процессов и формировании поверхности детали заданного качества.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 5 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-1 - Способен определять потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях.

Индикатор достижения компетенции ПКС-1.1:

ПКС-1.1 - Способен определять критерии затупления и устанавливать период стойкости режущих инструментов, применяемых на производственном участке.

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.5; ПКС-5.6:

ПКС-5.5 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов, приспособлений для установки заготовок на станках и контрольно-измерительной оснастки, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-5.6 - Способен устанавливать значения припусков и промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей, устанавливать технологические режимы и нормы времени на технологические операции изготовления деталей.

ПКС-8 - Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-8.3:

ПКС-8.3 - Способен осуществлять выбор с применением САМ-, САРР-систем номенклатуры режущего инструмента и технологических режимов для обработки заготовок на станках с ЧПУ.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 4 зачетные единицы (144 часа)

5.Форма контроля - дифференцированный зачет.

«РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: дать студентам знания в области инструментальной техники, необходимые при разработке рациональных технологических процессов изготовления изделий, проектировании металлообрабатывающих станков и конкретных типов режущих инструментов общего назначения и их эксплуатации. Дисциплина охватывает наиболее применяемый инструмент общего назначения. Большое место отводится общим принципам, теоретическим основам и методологическим приложениям проектирования инструментов, овладение которыми позволяет грамотно выбирать, проектировать новые или совершенствовать известные инструменты.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств: Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-1 - Способен определять потребности производственного участка в инструментах и инструментальных приспособлениях.

Индикатор достижения компетенции ПКС-1.1:

ПКС-1.1 - Способен определять критерии затупления и устанавливать период стойкости режущих инструментов, применяемых на производственном участке.

ПКС-2 - Способен осуществлять технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений на рабочих местах.

Индикатор достижения компетенции ПКС-2.1; ПКС-2.2:

ПКС-2.1 - Способен осуществлять контроль правильности назначения режимов эксплуатации, устанавливать и устранять причины поломок инструментов и инструментальных приспособлений, их ускоренного износа и выхода из строя.

ПКС-2.2 - Способен проводить контроль качества приобретенных или изготовленных в организации инструментов и инструментальных приспособлений и внедрять установленные нормы их расхода.

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.4; ПКС-5.5:

ПКС-5.4 - Способен выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты, приспособления и контрольно-измерительную оснастку необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-5.5 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов, приспособлений для установки заготовок на станках и контрольно-измерительной оснастки, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-8 - Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-8.3:

ПКС-8.3 - Способен осуществлять выбор с применением САМ-, САРР-систем номенклатуры режущего инструмента и технологических режимов для обработки заготовок на станках с ЧПУ.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 5 зачетных единиц (180 часов)

5.Форма контроля – экзамен, курсовая работа.

«РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины:сформировать у студентов знания конструкций основных узлов современных станков и методов их проектирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6, 7 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:Универсальные компетенции (УК):

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикатор достижения компетенции УК-6.3:

УК-6.3 - Способен использовать инструменты и методы управления временем при выполнении проектной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.4:

ПКС-5.4 - Способен выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты, приспособления и контрольно-измерительную оснастку необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-6 - Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими.

Индикатор достижения компетенции ПКС-6.1:

ПКС-6.1 - Способен осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильности эксплуатации технологического оборудования при реализации технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-7 - Способен адаптировать сложные операции (трех- и пяти координатной) обработки заготовок к станкам с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-7.2:

ПКС-7.2 - Способен проводить анализ технологических процессов изготовления деталей, вносить предложения по применению станков с ЧПУ и разрабатывать технико-экономическое обоснование целесообразности применения станков с ЧПУ.

ПКС-8 - Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-8.2:

ПКС-8.2 - Способен формировать и вносить в САМ-систему исходную информацию (системы координат, нулевые точки детали и режущего инструмента, рабочие плоскости, плоскости интерполяции, таблицы коррекции инструментов, защищенные зоны станка).

ПКС-15 - Способен выполнять расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка.

Индикатор достижения компетенции ПКС-15.1:

ПКС-15.1 - Способен определять состав и количество основного и вспомогательного оборудования на проектируемом участке.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 6 зачетных единиц (216 часов).

5.Форма контроля – экзамен, курсовой проект.

«ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:научить основам разработки технологических процессов сборки машин и изготовления их деталей в машиностроительном производстве, сформировать у студентов знания, обеспечивающие освоение методики проектирования и организации технологических процессов сборки машин и изготовления деталей в машиностроительном производстве.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-4 - Способен обеспечить технологичность конструкции и осуществить выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3:

ПКС-4.1 - Способен проводить анализ, качественную и количественную оценку технологичности конструкции деталей; разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности.

ПКС-4.2 - Способен определить тип производства деталей и выбирает способы изготовления заготовок деталей.

ПКС-4.3 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование и проектировать заготовки деталей.

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.6; ПКС-5.7:

ПКС-5.1 - Способен анализировать технические требования, предъявляемые к деталям и выбирать схемы и средства их контроля.

ПКС-5.2 - Способен выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей и устанавливать требуемые силы их закрепления.

ПКС-5.6 - Способен устанавливать значения припусков и промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей, устанавливать технологические режимы и нормы времени на технологические операции изготовления деталей.

ПКС-5.7 - Способен устанавливать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей и определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-11 - Способен разрабатывать с использованием CAD-, CAPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-11.1:

ПКС-11.1 - Способен выбирать с применением CAD-, CAPP-систем вид и метод изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий и синтезировать технические задания на их проектирование.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) - 5 зачетных единиц (180 часов).

5.Форма контроля – экзамен.

«ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»

1 Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: научить студентов методу изготовления машин, включающего разработку технологических процессов их сборки и изготовления наиболее распространенных деталей: станин, корпусов, валов, фланцев, зубчатых колес, червяков и др. заданного качества в установленных количествах при высоких технико-экономических показателях производства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7, 8 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикатор достижения компетенции УК-6.3:

УК-6.3 - Способен использовать инструменты и методы управления временем при выполнении проектной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-4 - Способен обеспечить технологичность конструкции и осуществить выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-4.2:

ПКС-4.2 - Способен определить тип производства деталей и выбирает способы изготовления заготовок деталей.

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.3; ПКС-5.4; ПКС-5.5; ПКС-5.8:

ПКС-5.3 - Способен разрабатывать технологические маршруты и технологические операции изготовления деталей.

ПКС-5.4 - Способен выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты, приспособления и контрольно-измерительную оснастку необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-5.5 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов, приспособлений для установки заготовок на станках и контрольно-измерительной оснастки, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-5.8 - Способен оформлять технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей.

ПКС-6 - Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими.

Индикатор достижения компетенции ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-6.3:

ПКС-6.1 - Способен осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильности эксплуатации технологического оборудования при реализации технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-6.2 - Способен выявлять причины брака и осуществлять подготовку предложений по его предупреждению и ликвидации в изготовлении деталей.

ПКС-6.3 - Способен вносить изменения в технологические процессы и в технологическую документацию изготовления деталей машиностроения средней сложности.

ПКС-10 - Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-10.1:

ПКС-10.1 - Проводит анализ с применением САД-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий.

ПКС-11 - Способен разрабатывать с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-11.1; ПКС-11.3; ПКС-11.5:

ПКС-11.1 - Способен выбирать с применением САД-, САРР-систем вид и метод изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий и синтезировать технические задания на их проектирование.

ПКС-11.3 - Способен разрабатывать с применением САД-, САРР-систем единичные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.

ПКС-11.5 - Способен проводить расчет с применением САРР-систем значений припусков на обработку поверхностей, промежуточных размеров и технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины – 6 зачетных единиц (216 часов).

5.Форма контроля – экзамен, курсовой проект.

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ»

1 Цель освоения дисциплины.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний конструкций современной технологической оснастки машиностроительного производства и методов их проектирования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-3 - Способен проектировать станочные приспособления с ручным и автоматизированным приводом.

Индикатор достижения компетенции ПКС-3.1; ПКС-3.2; ПКС-3.3:

ПКС-3.1 - Способен разрабатывать компоновки приспособления, выполнять расчет силы закрепления заготовки и проектировать зажимные устройства, установочные, направляющие и вспомогательные элементы.

ПКС-3.2 - Способен выполнить расчет точности и силовой расчет приспособления.

ПКС-3.3 - Способен проектировать корпуса и оформлять комплект конструкторской документации на приспособление.

ПКС-5 - Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-5.4; ПКС-5.5:

ПКС-5.4 - Способен выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты, приспособления и контрольно-измерительную оснастку необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-5.5 - Способен разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов, приспособлений для установки заготовок на станках и контрольно-измерительной оснастки, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-6 - Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими.

Индикатор достижения компетенции ПКС-6.1:

ПКС-6.1 - Способен осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильности эксплуатации технологического оборудования при реализации технологических процессов изготовления деталей.

ПКС-7 - Способен адаптировать сложные операции (трех- и пяти координатной) обработки заготовок к станкам с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-7.3:

ПКС-7.3 - Способен осуществлять подготовку с применением САРР-систем рекомендаций по выбору схем установки заготовок и по выбору и применению средств технологического оснащения для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-11 - Способен разрабатывать с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-11.4:

ПКС-11.4 - Способен выбирать с применением САРР-систем стандартные средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для реализации технологических процессов изготовления изделий и разрабатывать технические задания на их проектирование.

4.Общая трудоемкость дисциплины –4 зачетных единиц (144 часов).

5.Форма контроля – экзамен.

«АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:сформировать у студентов знания о современных подходах к автоматизации производственных процессов в машиностроении и особенностях разработки технологии в условиях автоматизированного производства. Дисциплина направлена на обучение методам и принципам построения автоматических и автоматизированных производственных процессов изготовления продукции машиностроения (деталей, узлов и т.п.) и методам управления автоматическими производственными процессами.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7, 8 семестрах.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-12 - Способен проводить анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации.

Индикатор достижения компетенции ПКС-12.1; ПКС-12.3:

ПКС-12.1 - Способен изучать структуры и измерять затраты времени на выполнение технологических и вспомогательных операций; проводить обработку и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических процессов.

ПКС-12.3 - Способен разработать предложения по автоматизации и механизации технологических операций.

ПКС-13 - Способен внедрять средства автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства.

Индикатор достижения компетенции ПКС-13.1; ПКС-13.2:

ПКС-13.1 - Способен проводить сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций.

ПКС-13.2 - Способен определять состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов; проводить поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 6 зачетных единиц (216 часов).

5. Форма контроля – зачет, дифференцированный зачет, курсовая работа.

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:сформировать у студента знания о теоретических основах проектирования машиностроительного производства; о современных методиках проектирования основной и вспомогательной систем машиностроительного производства.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», профессиональный модуль основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.4:

УК-2.4 - Способен ставить и решать задачи оптимизации ресурсов.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-14 - Способен проводить анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка.

Индикатор достижения компетенции ПКС-14.1; ПКС-14.2; ПКС-14.3:

ПКС-14.1 - Способен разрабатывать условную (для опытного и экспериментального производства) или приведенную (для серийного типа производства) программы выпуска на базе исходных данных.

ПКС-14.2 - Способен определять эффективный годовой фонд времени работы основного оборудования и эффективный годовой фонд времени работы рабочих.

ПКС-14.3 - Способен проводить расчет суммарной станкоемкости механически обрабатываемых заготовок.

ПКС-15 - Способен выполнять расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка.

Индикатор достижения компетенции ПКС-15.1; ПКС-15.2; ПКС-15.3:

ПКС-15.1 - Способен определять состав и количество основного и вспомогательного оборудования на проектируемом участке.

ПКС-15.2 - Способен определять состав и количество работников на проектируемом участке.

ПКС-15.3 - Способен проводить анализ коэффициентов загрузки основного оборудования и принятие решения о необходимом его количестве, а также разработку предложений по изменению структуры технологического процесса для сокращения принятого количества оборудования.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) —4 зачетные единицы (144 часа).

5.Формаконтроля —экзамен.

«ПРОГРАММИРОВАНИЕ СТАНКОВ С ЧПУ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:сформировать знания и умения программирования станков с ЧПУ, а также привитие навыков разработки технологии обработки на станках с числовым программным управлением, знаниями основ функционирования систем ЧПУ.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 1», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-7 - Способен адаптировать сложные операции (трех- и пяти координатной) обработки заготовок к станкам с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-7.1; ПКС-7.2; ПКС-7.3:

ПКС-7.1 - Способен проводить анализ технологичности конструкции деталей с точки зрения изготовления на станках с ЧПУ и разработать с применением САД-систем предложения по повышению технологичности конструкции.

ПКС-7.2 - Способен проводить анализ технологических процессов изготовления деталей, вносить предложения по применению станков с ЧПУ и разрабатывать технико-экономическое обоснование целесообразности применения станков с ЧПУ.

ПКС-7.3 - Способен осуществлять подготовку с применением САПР-систем рекомендаций по выбору схем установки заготовок и по выбору и применению средств технологического оснащения для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 5 зачетных единиц (180 часов).

5. Форма контроля – экзамен.

«САПР УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: сформировать знания и умения программирования ЧПУ с использованием систем автоматизированного проектирования управляющих программ, а также привитие навыков разработки технологии обработки, настройки технологической базы знаний САМ систем и постпроцессоров к различным стойкам ЧПУ с учетом кинематики станков.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 1», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-7 - Способен адаптировать сложные операции (трех- и пяти координатной) обработки заготовок к станкам с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-7.1; ПКС-7.2; ПКС-7.3:

ПКС-7.1 - Способен проводить анализ технологичности конструкции деталей с точки зрения изготовления на станках с ЧПУ и разработать с применением САД-систем предложения по повышению технологичности конструкции.

ПКС-7.2 - Способен проводить анализ технологических процессов изготовления деталей, вносить предложения по применению станков с ЧПУ и разрабатывать технико-экономическое обоснование целесообразности применения станков с ЧПУ.

ПКС-7.3 - Способен осуществлять подготовку с применением САРР-систем рекомендаций по выбору схем установки заготовок и по выбору и применению средств технологического оснащения для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-8 - Способен осуществлять автоматизированную разработку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-8.1; ПКС-8.2; ПКС-8.3; ПКС-8.4; ПКС-8.5:

ПКС-8.1 - Способен разрабатывать и редактировать с применением САД-систем электронные модели элементов технологической системы, необходимые для разработки управляющих программ обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-8.2 - Способен формировать и вносить в САМ-систему исходную информацию (системы координат, нулевые точки детали и режущего инструмента, рабочие плоскости, плоскости интерполяции, таблицы коррекции инструментов, защищенные зоны станка).

ПКС-8.3 - Способен осуществлять выбор с применением САМ-, САРР-систем номенклатуры режущего инструмента и технологических режимов для обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-8.4 - Способен разрабатывать с применением САМ-систем план операции и программировать технологические и вспомогательные переходы для обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-8.5 - Способен проводить постпроцессорную обработку управляющей программы с целью адаптации к конкретному станку с ЧПУ и оформлять с применением САД-, САРР-систем технологическую документацию на обработку заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-9 - Способен выполнять отладку управляющих программ для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-9.1; ПКС-9.2:

ПКС-9.1 - Способен проводить с применением САМ-систем и систем виртуальной верификации проверку и корректировку управляющих программ, и определять нормы времени для обработки заготовок на станках с ЧПУ.

ПКС-9.2 - Способен выполнять отладку с применением САМ-систем управляющих программ и анализ результатов отработки на рабочем месте управляющих программ для обработки заготовок на станках с ЧПУ.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 5 зачетных единиц (180 часов).

5. Форма контроля – экзамен.

«ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТ»

1. Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: получение студентами знаний по организации производства и управлению предприятием, необходимые для практической инженерной и управленческой деятельности в условиях рыночной экономики

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 2», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4:

УК-2.2 - Способен использовать основы экономических и финансовых знаний для определения круга задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.3 - Способен определять круг задач и предлагать оптимальные способы их решения в рамках проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.4 - Способен ставить и решать задачи оптимизации ресурсов.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Индикатор достижения компетенции УК-3.1; УК-3.2:

УК-3.1 - Способен работать в команде, проявлять лидерские качества и умения.

УК-3.2 - Способен определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикатор достижения компетенции УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3:

УК-6.1 - Способен определить круг задач саморазвития и профессионального роста и умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования.

УК-6.2 - Способен на основе технологий самоменеджмента выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в течение всей жизни.

УК-6.3 - Способен использовать инструменты и методы управления временем при выполнении проектной деятельности.

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Индикатор достижения компетенции УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3:

УК-10.1 - Способен понимать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

УК-10.2 - Способен применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.

УК-10.3 - Применяет экономические знания для организации производства и управлением затрат на качество.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-14 - Способен проводить анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка.

Индикатор достижения компетенции ПКС-14.2:

ПКС-14.2 - Способен определять эффективный годовой фонд времени работы основного оборудования и эффективный годовой фонд времени работы рабочих.

4.Общая трудоемкость дисциплины - 5 зачетных единиц (180 часов).

5.Форма контроля – экзамен.

«ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ»

1.Цель освоения дисциплины.

Цель дисциплины: получение студентами знаний по организации производства и управлению предприятием, необходимые для практической инженерной и управленческой деятельности в условиях рыночной экономики

2.Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 2», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4:

УК-2.2 - Способен использовать основы экономических и финансовых знаний для определения круга задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.3 - Способен определять круг задач и предлагать оптимальные способы их решения в рамках проектной деятельности, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-2.4 - Способен ставить и решать задачи оптимизации ресурсов.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Индикатор достижения компетенции УК-3.1; УК-3.2:

УК-3.1 - Способен работать в команде, проявлять лидерские качества и умения.

УК-3.2 - Способен определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикатор достижения компетенции УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3:

УК-6.1 - Способен определить круг задач саморазвития и профессионального роста и умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования.

УК-6.2 - Способен на основе технологий самоменеджмента выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в течение всей жизни.

УК-6.3 - Способен использовать инструменты и методы управления временем при выполнении проектной деятельности.

УК-10 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Индикатор достижения компетенции УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3:

УК-10.1 - Способен понимать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

УК-10.2 - Способен применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать

финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.

УК-10.3 - Применяет экономические знания для организации производства и управлением затрат на качество.

4.Общая трудоемкость дисциплины - 5 зачетных единиц (180 часов).

5.Форма контроля – экзамен.

«АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:сформировать у студентов знания в области систем автоматизированного проектирования, умений и практических навыков проектирования технологических процессов изготовления деталей и узлов с использованием САПР ТП.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 3», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-10 - Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-10.1;ПКС-10.2:

ПКС-10.1 - Проводит анализ с применением САД-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий.

ПКС-10.2 - Способен разрабатывать с применением САД-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий с целью повышения их технологичности.

ПКС-11 - Способен разрабатывать с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-11.1; ПКС-11.2; ПКС-11.3; ПКС-11.4; ПКС-11.5; ПКС-11.6; ПКС-11.7:

ПКС-11.1 - Способен выбирать с применением САД-, САРР-систем вид и метод изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий и синтезировать технические задания на их проектирование.

ПКС-11.2 - Способен с применением САД-, САРР-систем проводит анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям, и выбирать схемы базирования, закрепления, а также рассчитывать требуемые силы закрепления заготовок и деталей.

ПКС-11.3 - Способен разрабатывать с применением САД-, САРР-систем единичные технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.

ПКС-11.4 - Способен выбирать с применением САРР-систем стандартные средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, необходимые для реализации технологических процессов изготовления изделий и разрабатывать технические задания на их проектирование.

ПКС-11.5 - Способен проводить расчет с применением САРР-систем значений припусков на обработку поверхностей, промежуточных размеров и технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий.

ПКС-11.6 - Способен проводить расчет с применением САРР-систем норм времени, материалов, инструментов, энергии на технологические операции изготовления машиностроительных изделий.

ПКС-11.7 - Способен оформлять с применением САД-, САРР-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 4 зачетных единиц (144 часа).

5.Форма контроля – дифференцированный зачет.

«СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ (САПР К)»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины:сформировать у студентов комплекс знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования систем автоматизированного проектирования при выполнении проектно-конструкторских работ в профессиональной деятельности, а также в процессе освоения других общеинженерных и специальных дисциплин.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 3», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 7 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-3 - Способен проектировать станочные приспособления с ручным и автоматизированным приводом.

Индикатор достижения компетенции ПКС-3.1;ПКС-3.3:

ПКС-3.1 - Способен разрабатывать компоновки приспособления, выполнять расчет силы закрепления заготовки и проектировать зажимные устройства, установочные, направляющие и вспомогательные элементы приспособления.

ПКС-3.3 - Способен проектировать корпуса и оформлять комплект конструкторской документации на приспособление.

ПКС-10 - Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-10.1;ПКС-10.2:

ПКС-10.1 - Проводит анализ с применением САД-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий.

ПКС-10.2 - Способен разрабатывать с применением САД-систем предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий с целью повышения их технологичности.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 4 зачетных единиц (144 часа).

5.Форма контроля –дифференцированный зачет.

«ОСНОВЫ ЦИФРОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов базовых знаний по современным цифровым производствам машиностроения и начальных умений и навыков по моделированию производственных систем.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 4», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.4:

УК-2.4 - Способен ставить и решать задачи оптимизации ресурсов.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-7 - Способен адаптировать сложные операции (трех- и пяти координатной) обработки заготовок к станкам с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-7.1:

ПКС-7.1 - Способен проводить анализ технологичности конструкции деталей с точки зрения изготовления на станках с ЧПУ и разработать с применением САД-систем предложения по повышению технологичности конструкции.

ПКС-10 - Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-10.1:

ПКС-10.1 - Проводит анализ с применением САД-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий.

ПКС-11 - Способен разрабатывать с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-11.7:

ПКС-11.7 - Способен оформлять с применением САД-, САРР-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 4 зачетных единиц (144 часа).

5.Форма контроля –экзамен.

«ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов базовых знаний по современным цифровым производственным технологиям машиностроения.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору 4», основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05

Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Индикатор достижения компетенции УК-2.4:

УК-2.4 - Способен ставить и решать задачи оптимизации ресурсов.

Профессиональные компетенции (ПКС):

ПКС-7 - Способен адаптировать сложные операции (трех- и пяти координатной) обработки заготовок к станкам с ЧПУ.

Индикатор достижения компетенции ПКС-7.1:

ПКС-7.1 - Способен проводить анализ технологичности конструкции деталей с точки зрения изготовления на станках с ЧПУ и разработать с применением САД-систем предложения по повышению технологичности конструкции.

ПКС-10 - Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-10.1:

ПКС-10.1 - Проводит анализ с применением САД-систем технологичности конструкции машиностроительных изделий.

ПКС-11 - Способен разрабатывать с использованием САД-, САРР-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности.

Индикатор достижения компетенции ПКС-11.7:

ПКС-11.7 - Способен оформлять с применением САД-, САРР-систем технологическую документацию на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 4 зачетных единиц (144 часа).

5.Форма контроля – экзамен.

«ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»

1. Цель освоения дисциплины (модуля).

Цель дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника профиль «Промышленная робототехника и робототехнические системы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника:

Универсальные компетенции (УК):

УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – (412 часов).

5. Форма контроля – зачет во 2, 4, 6 семестрах.

«ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Целью преподавания дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» является изучение, систематизация и закрепление основ теории и практики предпринимательской деятельности в современных условиях производства; ознакомление студентов с механизмом работы субъектов предпринимательства; получение комплексного представления о методологии предпринимательства.

2.Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам, основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 6 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Индикатор достижения компетенции УК-1.1; УК-1.2:

УК-1.1 - Способен применять системный подход и методы анализа и синтеза в научно-познавательной деятельности.

УК-1.2 - Способен осуществлять поиск алгоритмов решения проблемной ситуации на основе доступных источников информации с применением современных информационных и коммуникационных средств и технологий.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Индикатор достижения компетенции УК-3.2:

УК-3.2 - Способен определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывая особенности поведения и интересы других участников.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Индикатор достижения компетенции УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3:

УК-6.1 - Способен определить круг задач саморазвития и профессионального роста и умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования.

УК-6.2 - Способен на основе технологий самоменеджмента выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в течение всей жизни.

УК-6.3 - Способен использовать инструменты и методы управления временем при выполнении проектной деятельности.

4.Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 3 зачетных единиц (108 часов).

5.Форма контроля – зачет.

«ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»

1.Цель освоения дисциплины (модуля).

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний основ экологического мышления, связанных с взаимодействием производства с окружающей средой, способности понимать экологическую сущность процессов и использовать основные экологические принципы в производственно-технологической деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам, основной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения». Изучается в 8 семестре.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В совокупности с другими дисциплинами направлена на формирование следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

Универсальные компетенции (УК):

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Индикатор достижения компетенции УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3:

УК-8.1 - Способен идентифицировать, анализировать вредные факторы и опасности техносферы и среды обитания, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для создания комфортных условий жизнедеятельности в рамках осуществляемой деятельности.

УК-8.2 - Способен разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях.

УК-8.3 - Способен применять основные положения стандартов в области экологического менеджмента и охраны труда.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

Индикатор достижения компетенции ОПК-1.1:

ОПК-1.1 - Способен применять экологичные методы и рациональные способы использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.

ОПК-4 - Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах.

Индикатор достижения компетенции ОПК-4.1; ОПК-4.2:

ОПК-4.1 - Способен контролировать и обеспечивать производственную безопасность на рабочих местах.

ОПК-4.2 - Способен контролировать и обеспечивать экологическую безопасность на рабочих местах.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) – 3 зачетных единиц (108 часов).

5. Форма контроля – зачет.