

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Костромской государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

ПЕРЕЧЕНЬ АННОТАЦИЙ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств,
направленность Технология машиностроения

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с учебным планом, утвержденным
решением Ученого совета КГУ, протокол № 10 от 29.03.2022 г.

Название дисциплины	Название файла
Философия	Ф_15.03.05_22
История	И_15.03.05_22
Иностранный язык	ИЯ_15.03.05_22
Безопасность жизнедеятельности	БЖ_15.03.05_22
Основы проектной деятельности	ОПД_15.03.05_22
Системный подход и критическое мышление	СПКМ_15.03.05_22
Деловые коммуникации	ДК_15.03.05_22
Культурология и межкультурное взаимодействие	КМВ_15.03.05_22
Психология личности и группы	ПЛГ_15.03.05_22
Цифровая экономика и финансовая грамотность	ЦЭФГ_15.03.05_22
Физическая культура и спорт	ФКС_15.03.05_22
Правоведение	ПВ_15.03.05_22
Материаловедение	М_15.03.05_22
Высшая математика	ВМ_15.03.05_22
Физика	Физ_15.03.05_22
Химия	Х_15.03.05_22
Информационные технологии в машиностроении	ИТМ_15.03.05_22
Теоретическая механика	Тмех_15.03.05_22
Сопrotивление материалов	СМ_15.03.05_22
Теория механизмов и машин	ТММ_15.03.05_22
Электротехника и электроника	ЭЭ_15.03.05_22
Метрология и стандартизация	МС_15.03.05_22

Компьютерная графика в машиностроении	КГМ_15.03.05_22
Детали машин. Основы конструирования и проектирования машин	ДМОКПМ_15.03.05_22
Основы инженерной деятельности	ОИД_15.03.05_22
Основы технологии машиностроения	ОТМ_15.03.05_22
Технологии компьютерного проектирования	ТКП_15.03.05_22
Теория вероятности и математическая статистика	ТВМС_15.03.05_22
CAD/CAM/CAE системы	СССС_15.03.05_22
Экономика машиностроительных предприятий и организация производств	ЭМПОП_15.03.05_22
Элективные курсы по физической культуре и спорту	ЭКФКС_15.03.05_22
Металлорежущие станки	МС_15.03.05_22
Информационные технологии в машиностроении 2	ИТМ2_15.03.05_22
Технология машиностроения	ТМ_15.03.05_22
Автоматизация производственных процессов	АПП_15.03.05_22
Технологическая оснастка	ТО_15.03.05_22
Проектирование машиностроительных производств	ПМП_15.03.05_22
Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	САПРП_15.03.05_22
Режущий инструмент	РИ_15.03.05_22
Нормирование точности	НТ_15.03.05_22
Программирование станков с числовым программным управлением	ПСЧПУ_15.03.05_22
Технологическая подготовка производства	ТПП_15.03.05_22
Технологические процессы в машиностроении	ТПМ_15.03.05_22
Процессы и операции формообразования	ПОФ_15.03.05_22
Гидравлика	Г_15.03.05_22
Гидро-пневмо привод	ГПП_15.03.05_22
Диагностика технических систем	ДТС_15.03.05_22
Заготовительное производство в машиностроении	ЗПМ_15.03.05_22
Маркетинг	Марк_15.03.05_22
Математическое моделирование процессов в машиностроении	ММПМ_15.03.05_22
Оптимизационные методы в машиностроении	ОММ_15.03.05_22
Основы технологии сварочных процессов	ОТСП_15.03.05_22
Проектирование инструмента	ПИ_15.03.05_22
Статистические методы управления качеством	СМУК_15.03.05_22
Управление системами и процессами	УСП_15.03.05_22
Противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма и профилактика аддиктивного поведения в молодежной среде	ПРИЭТПАПМС_15.03.05_22
Патриотизм и гражданственность в исторической памяти	ПГИП_15.03.05_22
Директор ИАСТ	Лустгартен Ю.Л.
Зав. кафедрой ТМ	Петровский В.С.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Философия	
Направление подготовки	15.03.05.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
Формирование представления о философском мировоззрении как альтернативы обыденному и религиозному мировоззрениям.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения рационально формулировать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способы их разрешения; - сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира; - сформировать представление об основных разделах современного философского знания; - ознакомление с философскими проблемами и методами их исследования; - овладение базовыми принципами и приемами философского познания; - введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к блоку Б.1.О.01. базовой части учебного плана		
Формируемые компетенции		
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекст</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
Студент должен знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - исторические типы философствования, их характерные проблемы и методы решения; - содержание современных философских дискуссий и сопутствующие им философские направления; - становление и проблематику основных разделов философского мировоззрения: онтологии, гносеологии, антропологии, социальной философии, этики, логики. 		
Студент должен уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - формулировать проблемы, возникающие при развитии знания, веры и нравственности как духовных способностей; - определять причины этих проблем и исторически сложившиеся способы их решения; - использовать преимущества рационального освоения реальности; - критически оценивать и анализировать сложившиеся критерии успешности в организационно-управленческой и производственно-технологической профессиональной деятельности. 		
Студент должен знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - навыками восприятия и анализа текстов, предполагающих философское содержание; - методологией системного подхода к исследованию проблем; - умением выбирать и аргументировано изложить свою точку зрения в решении научных, социальных, политических, моральных и профессиональных проблем; 		

- потребностью и способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.

Аннотация		
Наименование дисциплины	История	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Экзамен, зачет	
Цели освоения дисциплины		
<p>овладение систематизированными знаниями об истории России и мира с древнейших времён до наших дней;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов способности понимать важнейшие характеристики российского исторического процесса; - развивать умение ориентироваться в концепциях объясняющих единство и многообразие исторического процесса; - раскрывать органическую взаимосвязь отечественной и мировой истории, выявляя при этом общее и особенное в российской и западноевропейской истории. 		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - показать место и значение истории в обществе, формирование и эволюцию исторических понятий и категорий; - раскрыть современную историографическую ситуацию, как в отечественной, так и мировой исторической науке; - выявить узловые проблемы, по которым ведутся сегодня споры и дискуссии; - проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России и мире за последние годы; - связать содержание проблем с конкретными персоналиями, чьё влияние на ход истории было особенно значимым; - с позиций сегодняшнего дня раскрывать вопросы ментальности, национального характера, эволюцию нравственных ценностей, образа жизни и быта социума. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
<p>Дисциплина «История» изучается в 1-м семестре, относится к базовой части дисциплин федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования</p> <p>Освоение дисциплины «История» базируется на знаниях по дисциплинам «История России» и «Всеобщая история», полученных на предшествующей ступени образования, является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «История», «Философия», «Иностранный язык», «Культурология», «Подготовка и защита выпускной квалификационной работы»</p>		
Формируемые компетенции		
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
основные события отечественной истории в контексте всемирно-исторического развития;		

особенности российского и мирового исторического процесса, его важнейшие этапы, причинно-следственные связи событий, взаимосвязь и логику исторических явлений и процессов.
уметь:
использовать полученные знания и умения для критического восприятия общественных процессов и ситуаций с исторической точки зрения. определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять ее; пользоваться и критически осмысливать массивы печатных и электронных информационных ресурсов по исторической тематике
владеть:
информацией об основных историографических подходах в оценке дискуссионных вопросов российской и мировой истории.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Иностранный язык	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	8	288
Формы контроля	Экзамен/зачет	
Цели освоения дисциплины		
Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к базовой части учебного плана, изучается в 1-4 семестрах обучения, имеет практико-ориентированный характер и построена с учетом междисциплинарных связей, в первую очередь, знаний и умений, приобретаемых студентами в ходе изучения социальных дисциплин. Дисциплина является предшествующей по отношению к курсу иностранного языка в рамках магистратуры.		
Формируемые компетенции		
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном (ых) и иностранном (ых) языках		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
- фонетические, лексические, грамматические основы речи изучаемого иностранного		

языка для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

- суть содержания понятий «официальная / неофициальная ситуация устного и письменного общения»;
- социокультурные особенности и правила ведения межкультурного диалога для решения задач профессионального взаимодействия;
- об информационно-коммуникативных технологиях, используемых в официальной и неофициальной коммуникации;
- основы культуры мышления, анализа и восприятия информации;
- основные принципы самоорганизации и самоанализа собственной деятельности и пути ее совершенствования.

уметь:

- воспринимать и понимать устную и письменную речь на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей;
- выбирать необходимые вербальные и невербальные средства общения для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- создавать высказывания официального / неофициального характера устного и письменного общения для достижения целей межличностной коммуникации;
- грамотно употреблять в речи изученный фонетический, лексический, грамматический материал на иностранном языке для решения задач межличностного и меж-культурного взаимодействия;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных и профессиональных задач;
- воспринимать и обобщать информацию, ставить цель и выбирать пути достижения её решения, извлекать и анализировать полученную информацию;
- определять и применять ИКТ и различные типы словарей и энциклопедий при работе с текстовым материалом;
- выстраивать перспективную линию своей деятельности и пути ее совершенствования.

владеть:

- способностью осуществлять, оценивать и при необходимости корректировать коммуникативно-когнитивное поведение в условиях устной коммуникации на иностранном языке;
- способностью выбирать на иностранном языке вербальные и невербальные средства для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в официальных и неофициальных ситуациях;
- навыками диалогической и монологической речи для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в ситуациях официального и неофициального общения;
- навыками использования информационно-коммуникационных технологий и электронных образовательных ресурсов при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке;
- навыками перевода профессионально-значимых текстов с иностранного языка на русский язык.

Аннотация

Наименование дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность	«Технология машиностроения»

подготовки		
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	зачет	
Цели освоения дисциплины		
сформировать у студентов культуру безопасности, рискориентированное мышление и ценностные ориентации, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • изучить правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, системы контроля и управления условиями жизнеобеспечения; • изучить теоретические основы безопасности, взаимодействия человека со средой обитания, последствия воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов среды обитания в обычных условиях и в чрезвычайных ситуациях; • изучить методы защиты работающих и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и от применения современных средств поражения; • изучить приемы оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к блоку Б.1 к обязательным дисциплинам базовой части учебного плана. Изучается в 3 семестре обучения		
Формируемые компетенции		
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 возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> – основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики; – характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; – методы защиты от чрезвычайных ситуаций применительно к сфере своей профессиональной деятельности; 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать основные опасности среды, оценивать риск их реализации; – выбрать методы защиты от опасностей в условиях чрезвычайных ситуаций 		
владеть:		
<ul style="list-style-type: none"> – законодательными и правовыми основами в области безопасности; – методами защиты методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций – приемами оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций 		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Цифровая экономика и финансовая грамотность	
Направление подготовки/ Направленность подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72

Формы контроля	Зачет
Цели освоения дисциплины	
Обеспечить подготовку выпускников университета с ключевыми компетенциями цифровой экономики.	
Задача дисциплины	
Сформировать у выпускников КГУ ряд ключевых компетенций цифровой экономики, необходимые для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов.	
Место дисциплины в структуре ООП	
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам	
Формируемые компетенции	
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	
знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - цифровые средства для взаимодействия в цифровой среде; - здоровьесберегающие образовательные технологии; - источники информации, в том числе источниках больших данных, их назначении и использовании. 	
уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться цифровыми средствами; - провести самодиагностику для определения траектории саморазвития и самореализации; - пользоваться результатами анализа информации, в том числе, больших данных. 	
владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками применения цифровых средств для взаимодействия в цифровой среде и целенаправленного использования мессенджеров, соцсетей, информационных порталов, в том числе, порталов государственных служб; - приемами самоорганизации в цифровом пространстве; - приемами интерпретации полученной информации и корректного применения результатов анализа данных. 	

Аннотация		
Наименование дисциплины	Физическая культура и спорт	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»,	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	зачет	
Цели освоения дисциплины		
формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности		
Задачи дисциплины		
- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности.		

- знание естественно-научных основ физической культуры и здорового образа жизни, формирование мотивационно - целостного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом
Место дисциплины в структуре ООП
Дисциплина относится к базовой части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах обучения.
Формируемые компетенции
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:
знать:
Естественно-научные основы двигательной активности, влияние физических упражнений на различные системы организма, основы гигиенической оценки различных видов спорта и систем упражнений, основы здорового образа жизни, основы организации самостоятельных занятий
уметь:
оценивать уровень физического развития, проводить доступные функциональные пробы и оценивать их результаты, планировать самостоятельные занятия в избранном виде физических упражнений
владеть:
методами физического воспитания для укрепления здоровья и достижения высокого уровня эффективности профессиональной деятельности

Аннотация		
Наименование дисциплины	Материаловедение	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
Изучение предмета должно сформировать у студентов практические навыки для правильного выбора материалов для изготовления различных деталей машин, методов их упрочнения и снижения металлоемкости изделия при одновременном достижении высокой технико-экономической эффективности		
Задачи дисциплины		
формирование у будущих специалистов теоретических знаний по материаловедению; изучение физико-механических свойств и технологических показателей материалов; изучение методов упрочнения различных материалов, их поверхностных слоев.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Б1.О13"Материаловедение» относится к базовой части учебного плана. Изучается в 2 семестре на очной форме обучения.		
Формируемые компетенции		
ОПК- 1. Способен применять современные экологичные и безопасные		

методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

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

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

материалы, применяемые в машиностроении, их свойства; физическую сущность явлений, происходящих в материалах под действием нагрева или охлаждения; основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции.

уметь:

формулировать служебное назначение сплавов и неметаллических материалов; применять методики определения состава сплавов при рассмотрении их микроструктуры; назначать соответствующую термообработку сплавов для получения заданных структуры и свойств;

владеть:

навыками выбора материалов и назначения их обработки; навыками работы на измерительных приборах; способностью самостоятельно пользоваться специальной, нормативной литературой и стандартами.

Аннотация

Наименование дисциплины	Высшая математика	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	10	360
Формы контроля	Экзамен, Зачет	

Цели освоения дисциплины

формирование способности использования математических методов теории вероятностей для моделирования задач, проведения теоретических и экспериментальных исследований, связанных с профессиональной деятельностью с использованием методов математической статистики.

Задачи дисциплины

- воспитание достаточно высокой математической культуры: умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами;
- привитие навыков современных видов математического мышления;
- привитие навыков использования математических методов теории вероятностей и основ математической статистики для моделирования задач в практической деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана. Изучается в 1-3 семестре

обучения.
Формируемые компетенции
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:
знать: основы комбинаторики, случайные события, случайные величины, их законы распределения и числовые характеристики, предельные теоремы теории вероятностей и закон больших чисел, элементы математической статистики;
уметь: применять методы теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач различной сложности;
владеть: методами построения вероятностных математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов с использованием элементов математической статистики.

Аннотация		
Наименование дисциплины	ХИМИЯ	
Направление подготовки	15.03.05. – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Углубление имеющихся представлений и получение новых знаний и умений в области химии, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации; формирование знаний теоретических основ химии и свойств химических элементов соединений и материалов на их основе, достаточных для работы по профилю подготовки		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях; – овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ; – приобретение навыков постановки и проведения лабораторных исследований, умения описывать результаты опытов и делать выводы; – умение применять теоретические знания в профессиональной и практической деятельности специалиста 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится блоку Б.1 к дисциплинам базовой части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения		
Дисциплина имеет логические структурные связи с дисциплинами этого же цикла – математикой, историей, физикой, философией.		
Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: Материаловедение; Безопасность жизнедеятельности.		

Формируемые компетенции	
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	
знать:	
<ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы изучаемой дисциплины; – источники получения информации (учебно-методическая литература, библиотечные онлайн-системы, интернет); – теоретические основы электрохимических процессов при участии металлов. 	
уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять работу по заданной теме или проблеме; – анализировать различные варианты проведения исследовательских задач и находить пути их решения; – составлять уравнения электрохимических процессов, схемы гальванических и коррозионных гальванических элементов. 	
владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> – способностью анализировать полученную информацию, аргументировано делать выводы по результатам исследований; – способностью выбирать методы защиты металлических изделий и конструкций от коррозии в целях сохранения их качества. 	

Аннотация		
Наименование дисциплины	Информационные технологии в машиностроении	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Дать студентам набор базовых теоретических и практических знаний о современных информационных технологиях		
Задачи дисциплины		
Решаются задачи освоение новых информационных технологий применяемых в машиностроении		
Место дисциплины в структуре ООП		
<i>Б1.О17</i>		
Формируемые компетенции		
ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности		
ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств.		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
о современных информационных технологиях.		
уметь:		
Использовать современные информационные технологии		
владеть:		
Навыками работы в облачных приложениях, создания WEB-приложений		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Теоретическая механика	
Направление подготовки	15.03.05 Конструктивно-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
Цель дисциплины: ознакомление с основами теоретической механики.		
Задачи дисциплины		
Задачи дисциплины: овладение минимальными навыками решения задач по статике, кинематике и динамике; развитие инженерного мышления и формирование у студентов систематизированных знаний и практических навыков использования методов решения задач на основе применения основных теорем всех разделов теоретической механики.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к базовой части учебного плана Б1.О.18.		
Формируемые компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
Студент должен знать:		
основные понятия и законы механики абсолютно твердого тела; методы определения сил реакции опор рассматриваемого тела и системы тел при различных условиях его нагружения, экспериментальные и аналитические методы определения положения центра тяжести; методы расчета ферм; методы решения задач с учетом сил трения скольжения и качения; основные методы определения кинематических характеристик движения твердого тела при поступательном, вращательном, плоском, сферическом и свободном движении; методы решения задач динамики с применением теорем динамики точки и системы и принципов механики		
Студент должен уметь:		
самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем; пользоваться методами расчета элементов конструкций при различных условиях нагружения в условиях статики и динамики; определять механические характеристики движения тел; определять внешние и внутренние силы, действующие на элементы конструкции (собственный вес, реакции опор, силы контакта со стороны других тел, силы инерции); вычислять механические характеристики тел: положение центра тяжести и моменты инерции относительно оси		
Студент должен владеть:		
владеть навыками решения типовых практических задач.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Сопротивление материалов	
Направление подготовки	15.03.05 Конструктивно-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Зачет, Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
Цель дисциплины: ознакомление с основами сопротивления материалов.		
Задачи дисциплины		
Задачи дисциплины: овладение минимальными навыками решения задач на прочность, жесткость и устойчивость элементов инженерных конструкций; развитие инженерного мышления и формирование у студентов систематизированных знаний и практических навыков использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к базовой части учебного плана Б1.О19		
Формируемые компетенции		
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
<i>Студент должен знать:</i>		
основные понятия и законы механики; методы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость при различных условиях нагружения; механические свойства материалов и реальные значения характеристик прочности для широкого круга материалов; простейшие виды деформаций: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение и изгиб, и использовать эти понятия при ознакомлении с процессами гибки и правки металла, резки и рубки, опиливания, сверления, точения, фрезерования; основные расчетные зависимости при растяжении, сдвиге, кручении, изгибе и рациональные формы поперечных сечений при этих деформациях; общий метод решения задач на определение линейных и угловых перемещений стержней, валов и балок.		
<i>Студент должен уметь:</i>		
самостоятельно строить и исследовать математические и механические модели технических систем; пользоваться методами расчета элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и выносливость при различных условиях нагружения; определять механические характеристики машиностроительных материалов; определять внешние силы, действующие на элемент конструкции (собственный вес, реакции опор, силы контакта со стороны других тел, силы инерции); определять внутренние силы и напряжения при растяжении, сжатии, сдвиге, кручении, поперечном изгибе; вычислять геометрические характеристики плоских сечений; выполнять проверочный и проектный расчеты, определять допустимую нагрузку при различных видах деформации.		
<i>Студент должен владеть:</i>		
Навыками решения типовых практических задач		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Метрология и стандартизация	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
<p>Изучение предмета должно сформировать у студентов практические навыки по организации работ в области метрологии, стандартизации и сертификации, руководствуясь полученными знаниями эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции.</p>		
Задачи дисциплины		
<p>формирование у будущих специалистов теоретических знаний по метрологии, стандартизации и сертификации; изучение исторических и правовых основ в области метрологического обеспечения единства измерений, технического регулирования и сертификации продукции; изучение основных положений национальной системы метрологии и стандартизации; организация работ по проведению процедур подтверждения соответствия конкретных видов продукции, сертификации систем менеджмента качества.</p>		
Место дисциплины в структуре ООП		
<p>Б1.О.22."Метрология и стандартизация» относится к базовой части учебного плана. Изучается в 6 семестре на очной форме обучения и в 4 семестре на заочной форме обучения.</p>		
Формируемые компетенции		
<p>ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<p>установки и методики для проведения контроля продукции; методики промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции.</p>		
уметь:		
<p>работать на установках по методикам проведения контроля продукции; применять методики промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции .</p>		
владеть:		
<p>приемами работы на установках и практикой использования методик для</p>		

проведения контроля продукции; методиками промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции; самостоятельно пользоваться специальной, нормативной литературой и стандартами.

Аннотация

Наименование дисциплины	Основы инженерной деятельности	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачёт	
Цели освоения дисциплины		
<p>познакомить студентов с основами профессиональной инженерной деятельности, дать представление об объектах, с которыми приходится работать инженеру, ознакомить с основными видами и содержанием деятельности инженера, образовательными программами подготовки инженеров машиностроителей.</p>		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - сформировать у обучающихся способность: - участвовать в постановке целей проекта, его задач. участвовать в разработке проектов изделий и процессов в составе команды. - дать студентам первичные знания в области конструкторской, технологической, организационно-управленческой деятельности инженера на машиностроительном предприятии. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Б1.О.25 относится к базовой части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения дневной формы обучения.		
Формируемые компетенции		
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>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</p> <p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения машиностроительного предприятия, инженерных служб предприятий; - основные виды технической документации - основные виды оборудования, оснастки и инструмента; 		
уметь:		
Проектировать простейшие детали и узлы.		

определять основные типы станков и инструментов для обработки деталей;
владеть:
навыками самостоятельного использования специальной, нормативной литературы и стандартов.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Основы технологии машиностроения	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
освоить теоретические разработки основ технологии машиностроения и научиться использовать их при решении конкретных задач в процессе выполнения проектных, конструкторских и технологических работ		
Задачи дисциплины		
освоить методику выбора заготовок, изучить теорию базирования и расчета погрешностей базирования, научиться обеспечивать заданную точность и качество изделия, получать продукцию в требуемом количестве и в заданные сроки.		
Место дисциплины в структуре ООП		
<i>Дисциплина относится к базовой части дисциплин Б1.О.26, читается в 6 семестре</i>		
Формируемые компетенции		
ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности; методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий; исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления; средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств; техническую документацию (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств.		
уметь:		
применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;		

использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств;
выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;
осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;
выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления,
контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала;
разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании;
выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных производств.

Владеть:

навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании, навыками наладки настройки, регулировки обслуживания технических средств и систем управления, навыками оформления результатов исследований принятия соответствующих решений; навыками в разработке технологического оснащения машиностроительных производств, выбора оборудования и других средств технологического оснащения производственных и технологических процессов; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, культурой мышления;
способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность;
способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности;
способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;
способностью использовать современные информационные технологии;
при проектировании машиностроительных изделий, производств;
способностью использовать информационные, технические средства при разработке новых технологий и изделий машиностроения;
способностью осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;
способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
способностью участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств .

Аннотация		
Наименование дисциплины	CAD/CAM/CAE системы.	
Направление подготовки	Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	9	324
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
<p>Формирование у обучающихся способности и готовности решать проектно-конструкторские и научно-исследовательские задачи при автоматизированном проектировании изделий машиностроения (режущего инструмента, оснастки, станочного оборудования), а также задачи автоматизированной разработки управляющих программ для станков с ЧПУ с использованием современных информационных технологий, и вычислительной техники.</p>		
Задачи дисциплины		
<p>- сформировать у обучающихся способность участвовать в разработке изделий машиностроения и управляющих программ для станков с ЧПУ с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.</p> <p>- сформировать у обучающихся способность участвовать в организации процессов автоматизированной разработки и изготовления изделий машиностроения, а также осуществлять выбор программных средств для автоматизации проектирования, оформления проектно-конструкторской документации и подготовки производства изделий машиностроения.</p>		
Место дисциплины в структуре ООП		
<p>Дисциплина Б1. О.29 «CAD/CAM/CAE системы» относится к базовой части учебного плана. Изучается в 3-6 семестрах обучения.</p> <p>Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: «Высшая математика», «Информатика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теоретическая механика», «Сопrotивление материалов», «Материаловедение», «Процессы и операции формoобразования», «Технологические процессы в машиностроении».</p> <p>Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: «Проектирование инструментов», «Металлорежущие станки», «Программирование станков с ЧПУ», «Технологическая оснастка», «Технологическая подготовка производства», «Оптимизационные методы в машиностроении».</p>		
Формируемые компетенции		
<p>ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств.</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
Методы и средства автоматизации проектирования, оформления проектно-		

конструкторской документации и разработки управляющих программ для станков с ЧПУ; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах; общие требования к автоматизированным системам проектирования.

уметь:

Проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики; пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства.

владеть:

Навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов; навыками работы с программными системами для математического и имитационного моделирования; навыками самостоятельного использования произвольных программных средств автоматизации проектирования.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Экономика машиностроительных предприятий и организация производств	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоёмкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Экзамен, РГР	
Цели освоения дисциплины		
формирование экономических знаний и умений в организации и управлении машиностроительными предприятиями исходя из современных рыночных реалий		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - изучение основных ресурсов машиностроительных предприятий и методов расчета показателей их эффективного использования; - овладение едиными методами и приемами анализа экономических ресурсов; - усвоение научных знаний и приобретение практических навыков в области экономики предприятия; - изучение состава и структуры персонала машиностроительного предприятия; - анализ факторов и резервов роста производительности труда в машиностроении; - овладение навыками планирования затрат на машиностроительном предприятии; - освоение методов расчета технико-экономических показателей работы машиностроительного предприятия; - изучение методов расчета экономической эффективности новой техники и оценка капитальных вложений; - приобретение навыков расчета основных налогов, уплачиваемых предприятиями машиностроения - ознакомление с природой финансовых отношений машиностроительных предприятий 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится блоку Б.1 базовой части учебного плана. Изучается в 6 семестре обучения.		
Формируемые компетенции		

ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
 УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

производственные ресурсы промышленных предприятий и методы их рационального использования в условиях рыночной экономики; сущность, состав и структуру материальных ресурсов (основных фондов и оборотных средств); особенности учета, оценки и переоценки основных фондов в условиях рынка; сущность и методы начисления амортизации основных фондов; показатели и пути улучшения использования основных фондов; источники финансирования обновления основных фондов и инновационной деятельности; состав и структуру оборотных средств, источники их формирования, показатели и пути улучшения их использования; состав и структуру кадров предприятия; особенности расчета производительности труда и трудоемкости продукции; себестоимость продукции, ее виды и структуру, классификацию затрат, значение и факторы снижения себестоимости продукции; особенности ценообразования в машиностроении; сущность, состав и распределение прибыли; сущность и показатели рентабельности; особенности расчета экономической эффективности новой техники и капитальных вложений; финансовые отношения и особенности налогообложения промышленных предприятий

уметь:

определять пути рационального и эффективного использования ресурсов предприятия; проводить учет, оценку и переоценку основных фондов машиностроительного предприятия; принимать решения об улучшении использования основных фондов и технической базы предприятия; проводить анализ показателей использования основных фондов; определять потребность в оборотных средствах, определять показатели использования оборотных средств, и пути ускорения их оборачиваемости; определять источники комплектования кадров предприятия, факторы и резервы повышения производительности труда; группировать затраты по статьям расходов и элементам затрат, определять факторы снижения себестоимости продукции; рассчитывать цену на продукцию машиностроения; рассчитывать прибыль и показатели рентабельности продукции и производства; определять показатели экономической эффективности новой техники и капитальных вложений; формировать финансы предприятия; рассчитывать основные налоги, уплачиваемые предприятием

владеть:

методами анализа показателей работы машиностроительного предприятия, учета, оценки и переоценки основных фондов, начисления амортизации, улучшения использования основных фондов, методикой определения потребности в оборотных средствах, рационализации использования оборотных средств, навыками расчета показателей эффективности использования трудовых ресурсов, производительности труда и трудоемкости продукции; навыками планирования затрат, расчета технико-экономических показателей промышленных предприятий; методами расчета цен; методами расчета экономической эффективности новой техники и капитальных вложений; методикой расчета основных налогов, уплачиваемых предприятием

Аннотация

Аннотация		
Наименование дисциплины	Металлорежущие станки	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы

дисциплины	6	216
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
– формирование у обучающихся способности решать проектно-конструкторские задачи при проектировании, выборе и диагностике металлорежущего оборудования, необходимого для технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств.		
Задачи дисциплины		
– сформировать у обучающихся способность: участвовать в разработке, модернизации, выборе и диагностике металлорежущих станков с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники для реализации технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств. - дать студентам знания в области станкостроительной техники, навыки по рациональному выбору, модернизации и проектированию узлов металлорежущих станков.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Б1. В. О1 Металлорежущие станки» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 4,5 семестрах обучения дневной формы обучения.		
Формируемые компетенции		
ПК-3 Способен проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технические задания на проектирование технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
общие принципы проектирования и выбора типового металлорежущего оборудования; основные технические характеристики, назначение и технологические возможности, а также устройство основных элементов и узлов металлорежущих станков и тенденции развития станкостроения;		
уметь:		
определять основные технические характеристики металлорежущих станков, осуществлять диагностику параметров станков и обоснованно выбирать станки для обработки деталей;		
владеть:		
навыками проектирования и модернизации основных узлов и элементов станков; самостоятельного использования специальной, нормативной литературы и стандартов.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Информационные технологии в машиностроении 2	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Дать студентам набор базовых теоретических и практических знаний о современных информационных технологиях		
Задачи дисциплины		
Решаются задачи освоение новых информационных технологий применяемых в машиностроении с проектного подхода.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Б1.В.ОД.3		
Формируемые компетенции		
ПК-6 Способен участвовать в автоматизированной разработке управляющих программ для		

обработки заготовок на станках с ЧПУ и отладке управляющих программ
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:
знать:
о современных подходах к проектному управлению и используемых совместно с ними информационными технологиями.
уметь:
Использовать современные системы управления проектами
владеть:
Навыками работы в MSProject

Аннотация		
Наименование дисциплины	Технологии машиностроения	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	"Технология машиностроения"	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Экзамен, зачет, курсовой проект	
Цели освоения дисциплины		
освоить теоретические разработки технологии машиностроения и научиться использовать их при решении конкретных задач в процессе выполнения проектных, конструкторских и технологических работ		
Задачи дисциплины		
освоить методику выбора заготовок, изучить теорию базирования и расчета погрешностей базирования, научиться обеспечивать заданную точность и качество изделия, получать продукцию в требуемом количестве и в заданные сроки.		
Место дисциплины в структуре ООП		
<i>Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1.В.О.4, читается в 7,8 семестре</i>		
Формируемые компетенции		
ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности;		
методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;		
исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;		
средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;		
техническую документацию (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств.		
уметь:		
проектировать с использованием САПР технологические процессы изготовления деталей и сборки машин;		
применять методы метрологического обеспечения технологических процессов;		
использовать электрофизические и электрохимические способы обработки;		
применять методы автоматизации управления точностью обработки;		

использовать методы построения автоматизированного производственного процесса в машиностроении
владеть:
<p>способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;</p> <p>способностью проектировать технологические процессы ;</p> <p>способностью принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств ;</p> <p>способностью участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых ;</p> <p>способностью использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств ;</p> <p>способностью разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы</p>

Аннотация		
Наименование дисциплины	Автоматизация производственных процессов	
Направление подготовки	Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • Сформировать у студентов знания о методах и средствах автоматизации производственных процессов в машиностроении • Развитие навыков в применении методов проектирования и эксплуатации автоматизированного производственного процесса • Ознакомление с передовыми средствами автоматизированных производственных процессов в машиностроении 		
Задачи дисциплины		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина входит в блок Б.1, вариативная часть В.06.		
Формируемые компетенции		
ПК-3 Способен проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технические задания на проектирование технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
методику сбора и анализа исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> • принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств; • разработать проектную и рабочую технологическую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы 		

владеть:

основными приемами разработки программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления

Аннотация

Наименование дисциплины	Технологическая оснастка	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
Формирование у обучающихся способности и готовности решать проектно-конструкторские и организационно-управленческие задачи при проектировании, выборе и изготовлении технологической оснастки для реализации технически и экономически эффективных технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств.		
Задачи дисциплины		
Сформировать у обучающихся способность: участвовать в разработке и модернизации технологической оснастки с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники; участвовать в организации процессов разработки и изготовления, а также осуществлять выбор технологической оснастки для реализации технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Технологическая оснастка» относится к вариативной части Блока 1 программы бакалавриата, изучается в 7 семестре.		
Формируемые компетенции		
ПК-3 Способен проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технические задания на проектирование технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации.		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
роль и значение технологической оснастки в машиностроительном производстве, тенденции ее развития, классификации, системы, методики проектирования; расчет экономической эффективности применения технологической оснастки;		
уметь:		
проектировать, рассчитывать и модернизировать технологическую оснастку для реализации технически и экономически эффективных технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств;		
владеть:		
методиками проектирования технологической оснастки и методикой расчета ее экономической эффективности применения; навыками выбора рационального вида технологической оснастки для каждого типа производства.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Проектирование машиностроительных производств	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
<p>формирование у студентов теоретических основ, знаний и практических навыков проектирования машиностроительного производства с учетом последних достижений науки и техники, а также в усвоении основных методологических принципов разработки проекта производственной системы, обеспечивающего высокую производительность и технико-экономическую эффективность. Подготовить обучающихся к реализации разработанных производственных процессов при внедрении нового оборудования, техническом перевооружении, реконструкции производства и создании новых цехов.</p>		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - дать понятие о составе и структуре машиностроительного предприятия, характеристик типов машиностроительных производств; - ознакомить студентов с решением технических задач в процессе проектирования предприятий и реконструкции цехов заводов машиностроительной отрасли; <p>Сформировать у студентов знания методик проектирования участков механических и сборочных цехов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоить методику проектирования технологического участка механического цеха для изготовления деталей; всех вспомогательных систем цеха (складской, транспортной, инструментообеспечения, ремонтного и технического обслуживания и др.) 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к вариативному блоку Б1.В.О.7		
Формируемые компетенции		
ПК-5 Способен проектировать технологическое оснащения производственных участков механообрабатывающего производства		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов; - аналитические и численные методы при разработке математических моделей изделий и процессов; методы контроля соблюдения экологической безопасности машиностроительных производств; - состав и структуру машиностроительного предприятия, методы организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств; 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов при проектировании цехов; составлять заявки на необходимые виды ресурсов и системы машиностроительных производств; - применять аналитические и численные методы при разработке математических моделей основных процессов машиностроительных производств; - участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств; 		

владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - основами современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий; - навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств; организации рабочих мест, их технического оснащения; проектирования цехов предприятий машиностроительной отрасли; - навыками практической работы с современными прикладными программными средствами и программным обеспечением для решения задач профессиональной деятельности для реализации процессов проектирования, в частности навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторской, технологической и другой технической документации.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Дать студентам набор базовых теоретических и практических знаний о современных САПР технологических процессов.		
Задачи дисциплины		
Решаются задачи обучения эффективному использованию САПР при проектировании технологических процессов		
Место дисциплины в структуре ООП		
Б1.В.О.8		
Формируемые компетенции		
ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
О существующих САПР ТП, их основные характеристики		
уметь:		
Использовать на практике современные САПР.		
владеть:		
Навыками работы в современных САПР		

Аннотация	
Наименование дисциплины	Режущий инструмент
Направление подготовки	15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
формирование у обучающихся способности решать проектно-конструкторские задачи при проектировании, выборе и диагностике режущего инструмента необходимого для технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств.		
Задачи дисциплины		
сформировать у обучающихся способность: участвовать в разработке, модернизации, выборе и диагностике режущего инструмента с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники для реализации технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств. - дать студентам знания в области инструментальной техники, навыки по рациональному выбору и проектированию типового металлорежущего инструмента.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина входит в блок Б.1, вариативная часть Б1.В.О.9, читается в 5семестре		
Формируемые компетенции		
ПК-7 Способен участвовать в подготовке документов для проектирования, изготовления и приобретения инструментов и инструментальных приспособлений		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать: об общих принципах проектирования и выбора типового металлорежущего инструмента. О геометрических параметрах режущей части инструмента. О методах формообразования поверхностей деталей; о движениях необходимых для формообразования. О схемах резания.		
уметь: определять основные параметры режущих инструментов для их диагностики, рассчитывать основные параметры типовых режущих инструментов. Обоснованно выбирать инструментальный материал, параметры инструмента.		
владеть: навыками проектирования основных типовых режущих инструментов. Самостоятельно пользоваться специальной, нормативной литературой и стандартами.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Нормирование точности	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения», «Сварочное производство, обработка металлов давлением»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	зачет	
Цели освоения дисциплины		
- формирование у обучающихся способности решать задачи обеспечения взаимозаменяемости, нормирования точности с целью повышения качества при реализации технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств.		
Задачи дисциплины		
– сформировать у обучающихся способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения с учетом различных видов взаимозаменяемости - дать обучающимся знания по выбору полей допусков гладких цилиндрических		

соединений, подшипников, резьб, зубчатых колес, шпоночных и шлицевых соединений.
 - научить студентов пользоваться допусками формы и расположения, параметрами шероховатости поверхности и с оценкой влияния назначенных бопусков на качество изделия.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана Б1.В.О10. Изучается в 4 семестре обучения.

Формируемые компетенции

ПК-4 Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения и управление ими

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

- основные сведения о взаимозаменяемости изделий;
- теоретические основы Единой системы допусков и посадок.

уметь:

- рассчитывать конструкторские, технологические и измерительные размерные цепи.

владеть:

- навыками расчета допусков и посадок деталей машин и построения схем полей допусков
- навыками нормирования шероховатости поверхности деталей машин, а также формы и их взаимного расположения
- навыками нормирования допусков и посадок типовых соединений деталей машин.

Аннотация

Наименование дисциплины	Программирование станков с ЧПУ	
Направление подготовки	Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Дать студентам набор базовых теоретических и практических знаний о современных САПР технологических процессов		
Задачи дисциплины		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина входит в блок Б.1, вариативная часть В.11.		
Формируемые компетенции		
ПК-6 Способен участвовать в автоматизированной разработке управляющих программ для обработки заготовок на станках с ЧПУ и отладке управляющих программ		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> • особенности станка как объекта управления; • алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств; • задачи управления на уровне станка, гибкого производственного модуля (ГПМ), 		

<p>гибкой производственной системой (ГПС);</p> <ul style="list-style-type: none"> • средства и системы машиностроительных производств
уметь:
<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать управляющие программы и подпрограммы, в том числе параметрические; • Самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой
владеть:
<ul style="list-style-type: none"> • способностью выполнять мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов; • способностью выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала

Аннотация		
Наименование дисциплины	Технологическая подготовка производства	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен/зачет	
Цели освоения дисциплины		
Формирование у обучающихся способности и готовности решать проектно-конструкторские и организационно-управленческие задачи при технологической подготовке производства изделий машиностроительных предприятий.		
Задачи дисциплины		
Сформировать у обучающихся способность осуществлять работы по технологической подготовке производства посредством: рациональной организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации; разработки технически и экономически эффективных технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств и средств технологического оснащения.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Технологическая подготовка производства» относится к вариативной части Блока 1 программы бакалавриата, изучается в 7 и 8 семестрах.		
Формируемые компетенции		
ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
методические основы технологической подготовки производства; основы обеспечения технологичности конструкции изделия;		

методологию проектирования технологических процессов изготовления и сборки изделий машиностроительных производств;
технологии изготовления многодетальной технологической оснастки;

уметь:

разрабатывать проектную и техническую документацию на изготовление и сборку изделий машиностроительных производств и средств их технологического оснащения;
осуществлять работы по технологической подготовке производства изделий машиностроительных производств;

владеть:

навыками оценки технологичности конструкций деталей, соединений и сборочных единиц;
навыками проектирования и организации технически и экономически эффективных технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств и средств технологического оснащения.

Аннотация

Наименование дисциплины	Процессы и операции формообразования	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
Формирование системы знаний по изучению типовых операций машиностроительного производства, современных технологий формообразования деталей и инструментов, физико-механических и тепловых свойств процессов, происходящих при формообразовании; формирование умений по применению методов и способов исследований конструкций инструментов и методов его упрочнения для достижения заданного качества.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - усвоение основных методов и способов процессов формообразования деталей, основных физических сил, действующих на деталь и инструмент, тепловых процессов, происходящих при формообразовании; - усвоение методики расчетов режимов резания, параметров режущей части инструмента, знаний зависимостей параметра износостойкости инструмента от инструментальных материалов и материалов обрабатываемой детали; - владение навыками настройки оборудования на выполнение технологических операций формообразования и статистической обработки точности операций формообразования. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина входит в блок Б.1, вариативная часть В14.		
Формируемые компетенции		
ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - контактные процессы при обработке материалов; виды разрушений инструментов; изнашивание, основные виды и методы борьбы с ними; механику возникновения остаточных деформаций и напряжений в поверхностном слое детали ; - методы формообразования поверхностей деталей машин; методы выполнения научных исследований в области формообразования, их анализа и обработки данных; - современные средства вычислительной техники; 		
уметь:		
свойств, обеспечивающих надежность машиностроительной продукции, обрабатывать и		

анализировать результаты экспериментов, описывать выполнение научных исследований .
 - работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями .

владеть:

- методами практической работы с современными прикладными программными средствами и программным обеспечением для решения задач профессиональной деятельности, в частности для изучения формообразования поверхностей деталей машин .

- методами выполнения научных исследований в области формообразования, их анализа и обработки данных

Аннотация

Наименование дисциплины	Гидравлика	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
Формирование способности решать стандартные задачи проектирования и эксплуатации гидрофицированного оборудования на основе знаний в области машиностроительной гидравлики		
Задачи дисциплины		
Дать студентам знания в области машиностроительной гидравлики, позволяющие эффективно решать встречающиеся в инженерной практике вопросы проектирования и управления гидрофицированной техники с применением современных информационно-коммуникационных технологий		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Б1.В15 Гидравлика» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 5 семестре обучения. Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: Математика. Физика, Сопrotивление материалов. Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: Металлорежущие станки. Технология машиностроения. Оборудование машиностроительных производств, Технологическая оснастка.		
Формируемые компетенции		
ПК-5 Способен проектировать технологическое оснащения производственных участков механообработывающего производства		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
Знать основные физические свойства жидкостей, общие законы и уравнения статики жидкости, основы кинематики и динамики жидкости, гидравлическое оборудование.		
Уметь использовать для решения типовых задач законы гидравлики, проектировать и анализировать гидравлические системы технологического оборудования		
Владеть навыками составления и анализа принципиальных гидравлических схем приводов, выполнения расчетов гидроприводов, обоснованного выбора гидравлических устройств и аппаратов для гидрофицированного оборудования		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Гидро- и пневмопривод	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»,	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Экзамен/зачет	
Цели освоения дисциплины		
Формирование способности решать задачи автоматизации технологического оборудования с использованием гидравлических и пневматических приводов		
Задачи дисциплины		
Дать студентам знания, позволяющие эффективно решать встречающиеся в инженерной практике вопросы проектирования и управления гидрофицированной техники с применением современных информационно-коммуникационных технологий		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Б1.В.16 Гидро-пнеumo привод» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 6 семестре обучения. Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: Математика. Физика, Сопротивление материалов, Гидравлика. Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: Металлорежущие станки. Технология машиностроения. Оборудование машиностроительных производств, Технологическая оснастка.		
Формируемые компетенции		
ПК-3 Способен проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технические задания на проектирование технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
Знать типы и принципы действия гидро- и пневмоприводов, основы проекторочных расчетов гидроприводов.		
Уметь читать и составлять принципиальные гидравлические и пневматические схемы; проектировать и анализировать гидравлические системы технологического оборудования		
Владеть навыками составления и анализа принципиальных гидравлических схем приводов, выполнения расчетов гидроприводов, обоснованного выбора гидравлических устройств и аппаратов для гидрофицированного оборудования		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Заготовительное производство в машиностроении	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»,	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы

дисциплины	2	72
Формы контроля	Экзамен/зачет	
Цели освоения дисциплины		
Изучение предмета должно сформировать у студентов практические навыки для правильного выбора материалов для заготовок, вида заготовки, методов снижения металлоемкости изделия при одновременном достижении высокой технико-экономической эффективности		
Задачи дисциплины		
формирование у будущих специалистов теоретических знаний по выбору заготовок; изучение методов расчета технологических параметров получения различных заготовок; изучение методов проектирования литейных форм и штампов.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Б1.В.18."Заготовительное производство в машиностроении» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 3 семестре на очной форме обучения		
Формируемые компетенции		
ПК-2 Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологий, способы рационального использования сырьевых ресурсов, мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки.		
уметь:		
использовать основные закономерности процессов изготовления машиностроительной продукции, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий машиностроения, способы реализации основных технологических процессов, использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов.		
владеть:		
способностью использовать основные закономерности процессов изготовления машиностроительной продукции, способностью выбирать материалы, оборудование и средства технологического оснащения.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Маркетинг	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Технология машиностроения»; «Сварочное производство и обработка металлов давлением»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
– формирование у обучающихся способности осуществлять поиск рациональных решений по маркетинговому менеджменту производственного предприятия, а также способов обеспечения внедрения в жизнь предприятия этих решений.		
Задачи дисциплины		

– сформировать у обучающихся способность:
 участвовать в выборе инструментов маркетинга, выработке тактических и стратегических мероприятий совершенствования машиностроительного производства;
 - дать студентам первоначальные основные знания в области взаимосвязей инструментов маркетинга и методов моделирования организации производства для осуществления эффективной производственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Б1.В.19 Маркетинг» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 7 семестре очной формы обучения.

Формируемые компетенции

ПК-5 Способен проектировать технологическое оснащения производственных участков механообрабатывающего производства

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

- основные инструменты маркетинга для разработки стратегических и тактических мероприятий развития машиностроительного предприятия;

уметь:

- осуществлять анализ деятельности машиностроительного предприятия, разрабатывать мероприятия эффективного совершенствования производства на основе изучения рынка, а также предлагать тактические и стратегические предложения внедрения продукта в рынок или продвижения его на рынке

владеть:

- методами анализа деятельности предприятия, инструментами маркетинга и методами разработки планов совершенствования функционирования машиностроительного предприятия

Аннотация

Наименование дисциплины	Математическое моделирование процессов в машиностроении	
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	

Цели освоения дисциплины

Дать студентам набор базовых теоретических и практических знаний о современных методах математического моделирования процессов в машиностроении..

Задачи дисциплины

Решаются задачи освоение методов решения практических задач моделирования

Место дисциплины в структуре ООП

Б1.В.20

Формируемые компетенции

ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

о современных методах математического моделирования процессов в машиностроении.

уметь:

использовать изученные методы для решения практических задач
владеть:
Навыками работы по математическому моделированию в среде MathCad

Аннотация		
Наименование дисциплины	Оптимизационные методы в машиностроении.	
Направление подготовки	Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Формирование у обучающихся способности и готовности решать проектные конструкторско-технологические задачи в машиностроении с использованием передовых методов оптимизации.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - сформировать у обучающихся знания теоретических основ оптимизационных расчетов; - сформировать у обучающихся умения и навыки решения типовых оптимизационных задач в машиностроительной отрасли; - сформировать у обучающихся умения и навыки проведения оптимизационных расчетов с использованием современных систем автоматизированного проектирования. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина Б1.В.21 «Оптимизационные методы в машиностроении» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 8-м семестре обучения.		
Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: «Высшая математика», «Информатика», «Математическое моделирование», «CAD/CAM/CAE системы», «Процессы формообразования».		
Изучение дисциплины является основой для освоения последующих дисциплин: «Управление системами и процессами», «САПР технологических процессов», «Технологическая подготовка производства», выпускная квалификационная работа.		
Формируемые компетенции		
ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
Математические основы оптимизационных методов, наиболее распространенные методы и алгоритмы оптимизации, особенности использования оптимизационных методов в современных САПР.		
уметь:		
Участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач; участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе на основе анализа вариантов оптимального, прогнозировании последствий решения; использовать современные информационные технологии при проектировании		

машиностроительных изделий, производств; находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании.

владеть:

Способностью участвовать в разработке и внедрении оптимальных конструкций и технологий изготовления машиностроительных изделий; способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

Аннотация

Наименование дисциплины	Основы технологии сварочных процессов	
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»,	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
– подготовка студента к разработке технологических процессов с применением способов сварки плавлением и давлением и созданию неразъемных соединений из конструкционных материалов с заданными свойствами путем обоснованного выбора метода сварки, параметров режима и сварочного материала.		
Задачи дисциплины		
– сформировать понимание физической сущности и особенностей реализации как широко применяемых в производстве, так и новых методов сварки плавлением и давлением, освоить методику выбора способа сварки и сварочных материалов, расчета параметров режима сварки..		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Б1. В. 22 Основы технологии сварочных процессов» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 4 семестре обучения дневной формы обучения.		
Формируемые компетенции		
ПК-2 Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
теоретические основы сварки плавлением и давлением, технологию и оборудование дуговой и контактной сварки плавлением, основные направления и перспективы развития сварки плавлением и давлением, методы выбора и экспериментального определения технологических параметров процесса при применении различных способов сварки плавлением и давлением для производства изделий требуемого качества.		
уметь:		
проводить анализ и разработку основ технологии получения неразъемных соединений из конструкционных материалов с требуемыми характеристиками путем обоснованного выбора метода сварки плавлением или давлением, параметров режима и сварочных материалов.		

владеть:

навыками проектирования и модернизации технологии получения неразъемных соединений из конструкционных материалов с требуемыми характеристиками; самостоятельного использования специальной, нормативной литературы и стандартов.

Аннотация

Наименование дисциплины	Проектирование инструментов	
Направление подготовки	15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен/курсовой проект	
Цели освоения дисциплины		
Дать студентам знания в области инструментальной техники и навыки по рациональному выбору и проектированию металлорежущего инструмента.		
Задачи дисциплины		
сформировать у обучающихся способность: участвовать в разработке, модернизации, выборе и диагностике сложного режущего инструмента с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники для реализации технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств. - дать студентам знания в области инструментальной техники, навыки по рациональному выбору и проектированию типового металлорежущего инструмента.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Б1. В.23 Проектирование инструмента» относится к вариативной части учебного плана. Изучается в 6 семестре обучения.		
Формируемые компетенции		
ПК-7 Способен участвовать в подготовке документов для проектирования, изготовления и приобретения инструментов и инструментальных приспособлений		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать: о методах формообразования поверхностей деталей, о схемах резания, общих принципах проектирования и выбора металлорежущего инструмента		
уметь: основные типы режущих инструментов и особенности их конструкций, эксплуатации и проектирования, проектировать типовые режущие инструменты. Решать задачи по оптимизации параметров режущих инструментов		
владеть: Проектирования основных типовых режущих инструментов. Самостоятельно пользоваться специальной, справочной, нормативной литературой и стандартами		

Аннотация

Наименование дисциплины	Статистические методы управления качеством	
Направление подготовки	15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	

Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дисциплины		
<p>Дать студентам знания о современных системах управления качеством продукции в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000.</p> <p>Освоить методы анализа технологических процессов и методы контроля качества продукции</p>		
Задачи дисциплины		
сформировать у обучающихся способность: разрабатывать по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения)		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина входит в блок Б.1, является дисциплиной по выбору Б1.В.24, читается в 7семестре		
Формируемые компетенции		
ПК-4 Способен осуществлять контроль технологических процессов производства деталей машиностроения и управление ими		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<p>О рекомендациях международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества.</p> <p>Об основных понятиях и определениях.</p> <p>Об основных законах распределения случайных величин в управлении качеством.</p> <p>Показатели качества процессов.</p> <p>Семь инструментов управления качеством</p>		
уметь:		
<p>Проводить анализ состояния технологических процессов.</p> <p>Строить контрольные карты.</p> <p>Проводить приёмочный контроль</p>		
владеть:		
<p>Навыками работы с нормативными документами по управлению качеством.</p> <p>Навыками обработки результатов статистических наблюдений за технологическим процессом в программе Mathcad</p>		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Управление системами и процессами	
Направление подготовки	Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • Изучение основных средств автоматизации; • Формирование знаний о числовом программном управлении 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина входит в блок Б.1, вариативная часть В.25.		

Формируемые компетенции	
ПК-3 Способен проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технические задания на проектирование технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:	
знать:	
собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления	
уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> • принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств; • разработать проектную и рабочую технологическую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы 	
владеть:	
основными приемами разработки программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления	

Аннотация		
Наименование дисциплины	Патриотизм и гражданственность в исторической памяти	
Направление подготовки/Направленность подготовки	Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
<p>Формирование патриотических и гражданских качеств и чувств студенческой молодежи, обладающей независимым мышлением, созидательным мировоззрением, профессиональными знаниями, демонстрирующей высокую культуру, в том числе культуру межнационального общения, ответственность и способность принимать самостоятельные решения, нацеленные на повышение благосостояния страны, народа и своей семьи.</p>		
Задача дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - содействовать формированию у студентов целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству - прививать уважение к историческому наследию России, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, готовность жить в своей стране, содействовать ее развитию и прогрессу - рассмотреть примеры нравственных идеалов общества, трудовой и воинской доблести и героизма людей в контексте исторической памяти - воспитывать осознание ценностно-деятельностной природы патриотизма и гражданственности, которое проявляется в стремлении данные ценности отстаивать, защищать и приумножать и сохранять - развивать интерес к изучению истории России и формирование чувства уважения к прошлому нашей страны, ее героическим страницам, в том числе сохранение 		

памяти о подвигах защитников Отечества

- углубить знания студентов о событиях, ставших основой государственных праздников и памятных дат России и Костромского края;

- развивать у подрастающего поколения чувство гордости, глубокого уважения и почитания к Государственному гербу, Государственному флагу, Государственному гимну Российской Федерации, а также к другим, в том числе историческим, символам и памятникам Отечества

- содействовать пониманию исторической памяти как значимого фактора формирования национального самосознания и гражданской идентичности

- расширить представления студентов об объектах национальной исторической памяти, способах ее формирования, переосмысления, механизмах утраты, забвения, замены объектов памяти

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам

Формируемые компетенции

КС - 32 Способность к гражданской и национальной самоидентификации, основанная на осознании ценности исторического и культурного наследия своей страны; готовность противостоять фальсификации истории, манипулированию исторической памятью и национальным самосознанием способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

Способность к гражданской и национальной самоидентификации, основанная на осознании ценности исторического и культурного наследия своей страны; готовность противостоять фальсификации истории, манипулированию исторической памятью и национальным самосознанием

уметь:

- объяснять смысл понятий «историческая память», «коллективная память», «места памяти», «политика памяти»

- создавать на основе изучения исторических источников различные версии, интерпретации исторических событий, формулировать собственные оценки событий и определять их значение для формирования национальной и гражданской идентичности

- проводить исследовательскую работу, создавать исторические источники посредством методов «устной истории» с целью сохранения исторической памяти, использовать различные способы презентации своих исследований

- высказывать обоснованные суждения по спорным, «трудным», противоречивым, «чувствительным» вопросам отечественной истории в открытых дебатах, основанных на честном отстаивании своих позиций

владеть:

- опытом противодействия фальсификациям и манипулированию исторической памятью, патриотическими чувствами и национальным самосознанием

- опытом участия в различных социальных акциях, проектах, направленных на формирование бережного отношения и охрану памятников истории и культуры Костромского края

- навыками сотрудничества, коллективной работы, межкультурного взаимодействия в локальном, региональном, национальном и мировом уровнях

- информационными технологиями обучения.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма и профилактика аддиктивного поведения в молодежной среде	
Направление подготовки	Дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана.	
Направленность подготовки	Изучается на всех направлениях/направленностях бакалавриата	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
сформировать у обучающихся готовность противодействовать распространению идеологии экстремизма, терроризма, ксенофобии и вовлечению студенческой молодежи в экстремистскую и террористическую деятельность, сформировать способность осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодежной среде.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний об основных рисках и угрозах национальной безопасности современной России, о последствиях и влиянии аддиктивного поведения на образ жизни человека; - развитие умений критически оценивать информацию, отражающую проявления экстремизма, терроризма в России и мире; - формирование у обучающихся готовности проявлять альтернативную аддиктивному поведению социальную активность; - приобретение опыта осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодежной среде. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается, согласно, учебного плана		
Формируемые компетенции		
КС-1 Способен осуществлять профилактику экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодёжной среде		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - сущность понятий: «экстремизм», «терроризм», «аддиктивное поведение», «профилактика»; - признаки и последствия экстремистского и аддиктивного поведения; - основные нормативно-правовые документы, связанные с реализацией государственной политики в сфере противодействия идеологии экстремизма и терроризма, борьбы с наркоманией, алкоголизмом и другими негативными проявлениями; - особенности осуществления профилактической деятельности в молодежной среде на основе научно-обоснованных подходов, сложившихся в России и за рубежом. 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - выявлять ранние поведенческие признаки экстремистского и аддиктивного поведения; - противодействовать идеологии терроризма и экстремизма, осуществлять профилактическую деятельность по предупреждению аддиктивного поведения среди обучающихся; - проектировать и реализовывать профилактические программы и мероприятия; - организовывать свободное время в соответствии с требованиями, предъявляемыми к 		

здоровому образу жизни.

владеть:

- основами осуществления первичной профилактики экстремизма, терроризма и аддиктивного поведения в молодежной среде.