## 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 планам, утвержденным решением Ученого совета КГУ, протокол № 12 от 25.04.2023 г.

Название дисциплины	Название файла
Философия	Ф_15.03.05_23
История России	ИР_15.03.05_23
Иностранный язык	ИЯ_15.03.05_23
Безопасность жизнедеятельности	БЖ_15.03.05_23
Основы проектной деятельности	ОПД_15.03.05_23
Системный подход и критическое мышление	СПКМ_15.03.05_23
Деловые коммуникации	ДК_15.03.05_23
Культурология и межкультурное взаимодействие	KMB_15.03.05_23
Психология личности и группы	ПЛГ_15.03.05_23
Цифровая экономика и финансовая грамотность	ЦЭФГ_15.03.05_23
Физическая культура и спорт	ФКС_15.03.05_23
Правоведение	ПВ_15.03.05_23
Материаловедение	M_15.03.05_23
Высшая математика	BM_15.03.05_23
Физика	Физ_15.03.05_23
Химия	X_15.03.05_23
Информационные технологии в	ИТМ_15.03.05_23
машиностроении	
Теоретическая механика	Тмех_15.03.05_23
Сопротивление материалов	CM_15.03.05_23
Теория механизмов и машин	TMM_15.03.05_23
Электротехника и электроника	ЭЭ 15.03.05 23
Метрология и стандартизация	MC_15.03.05_23
Компьютерная графика в машиностроении	KΓM_15.03.05_23
Детали машин. Основы конструирования и	ДМОКПМ_15.03.05_23
проектирования машин	
Основы инженерной деятельности	ОИД_15.03.05_23
Основы технологии машиностроения	OTM_15.03.05_23
Технологии компьютерного проектирования	ТКП_15.03.05_23
Теория вероятности и математическая статистика	TBMC_15.03.05_23
CAD/CAM/CAE системы	CCCC_15.03.05_23

Экономика машиностроительных предприятий	ЭМПОП_15.03.05_23
и организация производств	31/11/011_13.03.03_23
Основы военной подготовки	ОВП 15.03.05 23
Основы российской государственности	OPΓ 15.03.05 23
Элективные курсы по физической культуре и	ЭКФКС 15.03.05 23
спорту	
Металлорежущие станки	MC_15.03.05_23
Информационные технологии в	ИТМ2_15.03.05_23
машиностроении 2	
Технология машиностроения	TM_15.03.05_23
Автоматизация производственных процессов	АПП_15.03.05_23
Технологическая оснастка	TO_15.03.05_23
Проектирование машиностроительных	ПМП_15.03.05_23
производств	
Системы автоматизированного	САПРП 15.03.05 23
проектирования технологических процессов	
Режущий инструмент	РИ_15.03.05_23
Нормирование точности	HT_15.03.05_23
Программирование станков с числовым	ПСЧПУ_15.03.05_23
программным управлением	
Технологическая подготовка производства	ТПП_15.03.05_23
Технологические процессы в машиностроении	TΠM_15.03.05_23
Процессы и операции формообразования	ПОФ_15.03.05_23
Гидравлика	Γ_15.03.05_23
Гидро-пневмо привод	ГПП_15.03.05_23
Диагностика технических систем	ДТС 15.03.05 23
Заготовительное производство в	ЗПМ_15.03.05_23
машиностроении	
Маркетинг	Марк_15.03.05_23
Математическое моделирование процессов в	MMΠM_15.03.05_23
машиностроении	
Оптимизационные методы в машиностроении	OMM_15.03.05_23
Основы технологии сварочных процессов	ОТСП_15.03.05_23
Проектирование инструмента	ПИ_15.03.05_23
Статистические методы управления качеством	СМУК_15.03.05_23
Управление системами и процессами	УСП_15.03.05_23
Противодействие распространению идеологии	ПРИЭТПАПМС_15.03.05_23
экстремизма и терроризма и профилактика	
аддиктивного поведения в молодежной среде	
Патриотизм и гражданственность в исторической	ПГИП_15.03.05_23
памяти	TO II
Директор ИАСТ	Лустгартен Ю.Л.
Зав. кафедрой ТМ	Петровский В.С.

Аннотация		
Наименование дисциплины	đ	Рилософия
Направление подготовки		орско-технологическое обеспечение ительных производств
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	4	144
Формы контроля	Экзамен	

Формирование представления о философском мировоззрении как альтернативы обыденному и религиозному мировоззрениям.

#### Залачи лиспиплины

- 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

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекс

## Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

## Студент должен знать:

- 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 знать:

- 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:

- 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 История России		
дисциплины		
15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	4	144
Формы контроля	ıя Зачёт	
H		

#### Цели освоения дисциплины

- овладение систематизированными знаниями об истории России и мира с древнейших времён до наших дней, формирование у студентов способности понимать важнейшие характеристики 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 зарубежной истории.

#### Задачи дисциплины

- 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

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестрах обучения.

#### Формируемые компетенции

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

# Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

#### знать:

- основные события отечественной истории в контексте всемирно-исторического развития;
  - основные этапы исторического развития России в контексте мирового исторического процесса;
  - особенности культурно-исторического наследия ведущих мировых цивилизаций,
- 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;
  - технологией анализа авторских исторических концепций;
  - технологией анализа документов по изучаемым проблемам;
- технологией анализа статистических материалов в контексте решения исторической проблемы;
  - технологией работы с картографическим материалом.

Аннотация		
Наименование	Иностранный язык	
дисциплины		
Направление	15.03.05 «Конструктор	оско-технологическое обеспечение
подготовки	машиностроительных производств»	
Направленность	«Технология машиностроения»	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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

- 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 межкультурного 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	Безопасности	ь жизнедеятельности
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы 2	Часы 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.

#### Залачи лисшиплины

- 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 возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

# Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

#### знать:

- 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:

- идентифицировать основные опасности среды, оценивать риск их реализации;
- выбирать методы защиты от опасностей в условиях чрезвычайных ситуаций

#### влалеть:

- 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	Деловая коммуникация	
дисциплины		
Направление	15.03.05.Конструкторс	ко-технологическое обеспечение
подготовки	машиностроительных производств	
Направленность	Технология машиностроения	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	2 72	
Формы	Зачёт	
контроля		

#### Цели освоения дисциплины

Формирование у обучающихся коммуникативной компетентности в сфере делового общения; овладение знаниями, умениями и навыками успешного взаимодействия в деловой

коммуникации, совершенствование умения оптимального использования средств русского языка в устном и письменном деловом общении, в том числе в деле противодействия коррупции.

#### Задачи дисциплины

- понимание специфики делового общения как особого вида коммуникативной деятельности;
- усвоение понятийно-категориального аппарата дисциплины; усвоение понятия общения, его структурных компонентов, аспектов, уровней, целей, функций;
- изучение основных форм, видов, жанров делового общения и овладение различными приемами их эффективного, конструктивного использования;
- развитие коммуникативных умений в деловой сфере, овладение навыками учета ситуативных особенностей для продуктивного делового общения в будущей профессиональной деятельности обучающихся;
- овладение технологиями делового взаимодействия, способностью определения стратегий и тактик успешного делового общения;
  - освоение технологии, стратегий, форм устной деловой коммуникации;
  - освоение технологии, стратегий, форм письменной деловой коммуникации;
- освоение основных правил, приёмов, средств подготовки и осуществления публичной речи в деловой коммуникации;
- формирование навыков невербальной культуры делового общения, обеспечивающих успешность деловой коммуникации;
- формирование представлений о содержании, формах и национальных особенностях в области деловых коммуникаций;
- совершенствование владения нормами современного русского литературного языка, обеспечивающими коммуникативную компетентность участников делового общения

# Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к блоку Б.1, обязательной части учебного плана; изучается в 1 семестре.

## Формируемые компетенции

**УК-4** – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.

## Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

#### знать:

- специфику делового общения как особого вида коммуникативной деятельности;
- понятийно-категориальный аппарат дисциплины;
- понятие общения, его структурные компоненты, аспекты, уровни, цели, функции;
- основные формы, виды, жанры делового общения;
- формы устной деловой коммуникации: конструктивного спора, деловой беседы, переговоров, пресс-конференции, дискуссии, дебатов и др.;
- формы письменной деловой коммуникации: резюме, заявления, биографии, автобиографии, рекомендации и др.; организационно-распорядительной документации: акта, справки, служебных записок, докладных записок, пресс-релизов, деловых писем, рекламаций и др.;
- основные правила, приёмы, средства подготовки и осуществления публичной речи в деловой коммуникации;
  - стратегии и тактики успешного делового общения;
  - невербальные средства делового общения;
  - национальные особенности делового общения:
  - способы формирования положительного имиджа делового человека;
  - принципы делового этикета;
- конкретные приёмы, аргументы, помогающие в процессе деловой коммуникации формировать нетерпимое отношение к коррупции.

#### уметь:

- ориентироваться в особенностях конкретной деловой коммуникации;
- применять на практике рациональные стратегии и тактики делового общения;
- осуществлять эффективную речевую самопрезентацию;
- готовить и осуществлять устное диалогическое и полилогическое деловое общение (деловой разговор, деловую беседу, деловые переговоры, деловое совещание, пресс-конференцию, телефонный разговор, дискуссию, дебаты);
- составлять различную документацию: резюме, заявления, биографию, автобиографию, рекомендацию, акты, справки, служебные записки, докладные записки, пресс-релизы, деловые письма, рекламации и др.
- создавать и осуществлять публичную речь, уместную и востребованную в конкретной ситуации делового общения;
- осуществлять речевую коммуникацию в устной и письменной форме в строгом соответствии с нормами современного русского языка;
- осуществлять речевую коммуникацию в соответствии с правилами речевого этикета в деловой коммуникации;
- учитывать национальные особенности в устном и письменном межкультурном деловом общении;
  - понимать язык невербальной коммуникации;
- использовать конкретные приёмы, аргументы, помогающие в процессе деловой коммуникации формировать нетерпимое отношение к коррупции.

#### владеть:

- обязательным минимумом знаний в области теории деловой коммуникации, технологий и техники делового общения;
  - правилами и нормами делового общения в профессиональной деятельности;
  - навыками участия в деловой коммуникации, осуществляемой в устной и письменной формах;
  - навыками создания и редактирования документов различных жанров;
- навыками использования норм современного русского литературного языка в деловой коммуникации;
  - навыками соблюдения этикетных норм поведения в деловой коммуникации;
- навыками, помогающими в аргументирующей речи убедительно доказывать общественный вред коррупционных проявлений.

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 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 бизнеспроцессов.

# 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:

- -цифровые средства для взаимодействия в цифровой среде;
- здоровьесберегающие образовательные технологии;
- источники информации, в том числе источниках больших данных, их назначении и использовании.

#### уметь:

- пользоваться цифровыми средствами;
- провести самодиагностику для определения траектории саморазвития и самореализации;
- пользоваться результатами анализа информации, в том числе, больших данных.

#### владеть:

- -практическими навыками применения цифровых средств для взаимодействия в цифровой среде и целенаправленного использования мессенжеров, 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		ко-технологическое обеспечение тельных производств»
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»,	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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	Мато	ериаловедение
Направление	15.03.05 Конструктор	ско-технологическое обеспечение
подготовки	машиностро	оительных производств
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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	Высшая математика	
дисциплины	15.00.05.40	
Направление	15.03.05 Конструкторся	со-технологическое обеспечение
подготовки	машиностроительных производств	
Направленность	Технология машиностроения	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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 научнотехнической информации; формирование знаний теоретических основ химии и свойств химических элементов соединений и материалов на их основе, достаточных для работы по профилю подготовки

# Задачи дисциплины

- 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:

- теоретические основы изучаемой дисциплины;
- источники получения информации (учебно-методическая литература, библиотечные онлайн-системы, интернет);
- теоретические основы электрохимических процессов при участии металлов.

## уметь:

- 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:

- 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 то	ехнологии в машиностроении
Направление подготовки		ко-технологическое обеспечение ительных производств
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы 2	Часы 72
Формы контроля		Зачет

#### Цели освоения дисциплины

Дать студентам набор базовых теоретических и практических знаний о современных информационных технологиях

#### Задачи диспиплины

Решаются задачи освоение новых информационных технологий применяемых в машиностроении

Место дисциплины в структуре ООП

Б1.О17

#### 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	Теоретическая механика	
дисциплины	_	
Направление	15.03.05 Конструктоск	о-технологическое обеспечение
подготовки	машиностроитедьных производст	
Направленность	«Технология машиностроения»	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	6	216
Формы контроля	Экзамен	

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	Сопротив	ление материалов
Направление подготовки	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ко-технологическое обеспечение ритедьных производст
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	6	216
Формы контроля	Зачет, Экзамен	

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:

#### Студент должен знать:

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.

## Студент должен уметь:

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.

## Студент должен владеть:

Навыками решения типовых практических задач

# Аннотация

Наименование	Метрология и стандартизация	
дисциплины	•	
Направление подготовки		со-технологическое обеспечение ительных производств
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	3	108
Формы контроля	Зачет	

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.

## Задачи дисциплины

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.

# Место дисциплины в структуре ООП

Б1.О.23."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.

# 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:

установки и методики для проведения контроля продукции; методики промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции.

#### уметь:

работать на установках по методикам проведения контроля продукции; применять методики промежуточного и финишного контроля материала, технологического процесса и готовой продукции.

#### владеть:

приемами работы на установках и практикой использования методик для 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 инже	нерной деятельности
Направление подготовки	• • •	ко-технологическое обеспечение тельных производств»
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	2	72
Формы контроля		Зачёт

#### Цели освоения дисциплины

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.

#### Задачи дисциплины

- 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, организационноуправленческой 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

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- 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
- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

# Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

#### знать:

- 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 техно	логии машиностроения
Направление подготовки	1	ко-технологическое обеспечение ительных производств
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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

Дисциплина относится к базовой части дисциплин Б1.О.26, читается в 6 семестре

## 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	Направление подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое	
подготовки	обеспечение машиностроительных производств»	

Направленность	Направленность	
подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	9	324
Формы контроля		Зачет

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.

## Задачи дисциплины

- сформировать у обучающихся способность участвовать в разработке изделий машиностроения и управляющих программ для станков с ЧПУ с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники.
- 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.

## Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1. О.29 «CAD/CAM/CAE системы» относится к базовой части учебного плана. Изучается в 3-6 семестрах обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: «Высшая математика», «Информатика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Материаловедение», «Процессы и операции формообразования», «Технологические процессы в машиностроении».

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».

# 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:**

Методы и средства автоматизации проектирования, оформления проектноконструкторской 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 области программных средств 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»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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

- 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

# <u>Требования к уровню освоения содержания дисциплины:</u>

#### 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		
Наименование дисциплины Основы военной подготовки		
15.03.05.Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств		
Трудоемкость Зачетные единицы Часы		Часы
дисциплины	3	108
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		

**Основной целью** освоения дисциплины **Основы Военной подготовки** (далее – ОВП) является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее – КГУ) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по

защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

## Задачи дисциплины

- 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина патриота;
- 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужа-щих ВС РФ;
- 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

# Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к базовым дисциплинам

# 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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

## Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

#### знать:

основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;

основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;

#### уметь:

правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;

#### владеть:

строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты;

навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской за-щиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; работы с нормативно-правовыми документами.

АННОТАЦИЯ			
Наименование дисциплины	Основы росси	ійской государственности	
15.03.05.Конструкто	рско-технологическое обеспе	чение машиностроительных производств	
Направленность подготовки			
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы	
дисциплины	2	72	
Формы контроля	Зачёт, экзамен		

#### Цели освоения дисциплины

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

#### Задачи дисциплины

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

## Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 семестре обучения.

# Формируемые компетенции

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

# Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

#### знать:

- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
- особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость

#### уметь:

- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
- -проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

#### владеть:

- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Металл	орежущие станки
Направление подготовки		ско-технологическое обеспечение ительных производств»
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	6	216
Формы контроля	Экзамен	

#### Пели освоения лисшиплинь

– формирование у обучающихся способности решать проектно-конструкторские задачи при проектировании, выборе и диагностике металлорежущего оборудования, необходимого для технологических процессов изготовления изделий машиностроительных производств.

#### Залачи лисшиплины

- 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 4,5семестрах 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 те	хнологии в машиностроении 2
Направление подготовки		ко-технологическое обеспечение ительных производств
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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.З

#### 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	Технологи	ии машиностроения
Направление подготовки		ко-технологическое обеспечение ительных производств
Направленность подготовки	"Технология машиностроения"	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	6	216
Формы контроля	Экзамен, зачет, курсовой проект	

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

Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1.В.О.4, читается в 7,8 семестре

## 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:

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

способностью проектировать технологические процессы;

способностью принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;

способностью участвовать в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;

способностью использовать современные информационные технологии при проектировании машиностроительных изделий, производств;

способностью разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию

машиностроительных производств, оформлять законченные проектно-конструкторских работы

Аннотация		
Наименование дисциплины	Автоматизация пр	ооизводственных процессов
Направление подготовки	Направление 15.03.05 К обеспечение машиностроит	Сонструкторско-технологическое ельных производств
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	3	108
Формы контроля	Экзамен	

#### Цели освоения дисциплины

- 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:

- принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;
- разработать проектную и рабочую технологическую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектноконструкторских работы

#### владеть:

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

Аннотация		
Наименование дисциплины	Техноло	гическая оснастка
Направление	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение	
подготовки	машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	5	180
Формы контроля	Экзамен	

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	Проектирование машиностроительных производств	
дисциплины		

Направление	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение	
подготовки	машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	3	108
Формы контроля	Экзамен	

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.

#### Задачи дисциплины

- 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; Сформировать у студентов знания методик проектирования участков механических и сборочных цехов.
- 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:

- 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:

- 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:

- 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		изированного проектирования гических процессов
Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы 2	Часы 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	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	3	108
Формы контроля	Экзамен	

#### Пели освоения лисшиплины

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 3	Часы 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	Программи	рование станков с ЧПУ
Направление подготовки	-	Конструкторско-технологическое остроительных производств
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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:

- особенности станка как объекта управления;
- алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств;
- задачи управления на уровне станка, гибкого производственного модуля (ГПМ), гибкой производственной системой (ГПС);
- средства и системы машиностроительных производств

# уметь:

• разрабатывать управляющие программы и подпрограммы, в том числе параметрические;

• Самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой

#### владеть:

- 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	и подготовка производства
Направление	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение	
подготовки	машиностроительных производств	
Направленность	Технология машиностроения	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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;

технологию 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 опер	рации формообразования
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	5	180
Формы контроля	Экзамен	

#### Цели освоения дисциплины

Формирование системы знаний по изучению типовых операций машиностроительного производства, современных технологий формообразования деталей и инструментов, физикомеханических 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

- усвоение основных методов и способов процессов формообразования деталей, основных физических сил, действующих на де- таль 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 об- работки 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:

- 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	Гидравлика	
дисциплины Направление подготовки		ско-технологическое обеспечение ительных производств»
Направленность	«Технология машиностроения»	
ПОДГОТОВКИ	201102211 10 03111111111	Часы
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы 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, Сопротивление 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 механообрабатывающего 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	Гидро- и пневмопривод	
дисциплины		
Направление	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение	
подготовки	машиностроительных производств»	

Направленность	«Технолог	ия машиностроения»,
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	2	72
Формы контроля	Экзамен/зачет	

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-пневмо 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 проектировочных 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 пр	оизводство 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

#### Залачи лиспиплины

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	N	Ларкетинг
Направление подготовки	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	Технология машиностроения»; «Сварочное производство и обработка металлов давлением»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы 2	Часы 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	Математическое моделирование процессов в машиностроении	
дисциплины		
Направление	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение	
подготовки	машиностроительных производств	
Направленность	Технология машиностроения	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	2	72
Формы контроля	Зачет	

#### Цели освоения дисциплины

Д ать 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 моделирования в среде MathCad

Аннотация		
Наименование дисциплины	Оптимизационные	методы в машиностроении.
Направление подготовки	±	3.05 «Конструкторско-технологическое остроительных производств»
Направленность подготовки	Направленность «Технология машиностроения»	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы 2	Часы 72
Формы контроля	Зачет	

Формирование у обучающихся способности и готовности решать проектные конструкторско-технологические задачи в машиностроении с использованием передовых методов оптимизации.

#### Задачи дисциплины

- 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	Основы технологии сварочных процессов	
дисциплины		
Направление	15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение	
подготовки	машиностроительных производств»	
Направленность	Направленность «Технология машиностроения»,	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	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. 23 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 направление перспективы развития сварки плавлением И давлением, 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.

#### влалеть:

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

Аннотация		
Наименование дисциплины	Проектиров	ание инструментов
Направление подготовки	15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»	
Направленность подготовки	«Технология машиностроения»	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	5	180
Формы контроля	Экзамен/курсовой проект	

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 ме	тоды управления качеством
Направление	15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение	
подготовки	машиностроительных производств»	
Направленность	«Технология машиностроения»	
подготовки		
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	3	108
Формы контроля	Экзамен	
Цели освоения дис	пиплины	

Дать студентам знания о современных системах управления качеством продукции в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000.

Освоить методы анализа технологических процессов и методы контроля качества продукции

#### 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:

О рекомендациях международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества.

Об основных понятиях и определениях.

Об основных законах распределения случайных величин в управлении качеством.

Показатели качества процессов.

Семь инструментов управления качества

#### уметь:

Проводить анализ состояния технологических процессов.

Строить контрольные карты.

Проводить приёмочный контроль

#### владеть:

Навыками работы с нормативными документами по управлению качеством.

Навыками обработки результатов статистических наблюдений за технологическим процессом в программе Mathcad

Аннотация		
Наименование дисциплины	Управление с	истемами и процессами
Направление подготовки	Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Направленность подготовки	Технология машиностроения	
Трудоемкость	Зачетные единицы	Часы
дисциплины	3	108
Формы контроля	Зачет	

## Цели освоения дисциплины

- 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:

- принимать участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;
- разработать проектную и рабочую технологическую документацию машиностроительных производств, оформлять законченные проектноконструкторских 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

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.

## Задача дисциплины

- 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, механизмов 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, основанным 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, основанным 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

#### влалеть:

- опытом противодействия фальсификациям и манипулирования 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.