

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык в профессиональной деятельности", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать: Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

Уметь: Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

Владеть: Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

Уметь:

- Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

Владеть:

- Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык в профессиональной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математическое моделирование в машиностроении**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математическое моделирование в машиностроении", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

Знать: современные методы исследования

Уметь: разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Владеть: навыками разработки современных методов исследования, оценки и представления результатов выполненной работы

ОПК-3 - Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

Знать: современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы

Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

Владеть: навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности

ОПК-6 - Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;

Знать: алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

Уметь: разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

Владеть: навыками разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать: правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

Владеть: терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

- современные методы исследования

- современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы

- алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

Уметь:

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

- разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные

информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

- разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

Владеть:

- терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

- навыками разработки современных методов исследования, оценки и представления результатов выполненной работы

- навыками использования современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности

- навыками разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

## **2. Место дисциплины "Математическое моделирование в машиностроении" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Менеджмент профессионального развития**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент профессионального развития", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;

Знать: Знать способы организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

Уметь: Уметь организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Владеть: Владеть навыками организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

профессиональных компетенций:

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать: Знать способы подготовки технологической информации и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства.

Уметь: Уметь готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства.

Владеть: Владеть навыками подготовки технологической информации и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства.

универсальных компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.

Уметь: Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

Владеть: Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах,

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации

Уметь: Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу

Владеть: Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия в команде

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.

- Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации

- Знать способы организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

- Знать способы подготовки технологической информации и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства.

Уметь:

- Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

- Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу

- Уметь организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

- Уметь готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства.

Владеть:

- Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах,
- Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия в команде
- Владеть навыками организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.
- Владеть навыками подготовки технологической информации и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства.

## **2. Место дисциплины "Менеджмент профессионального развития" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Менеджмент профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Менеджмент профессиональной деятельности**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент профессиональной деятельности", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: Знать основы системного подхода.

Уметь: Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Владеть: Владеть навыками выработки стратегий действий.

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

Уметь: Уметь организовывать и руководить работой команды.

Владеть: Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

- Знать основы системного подхода.

Уметь:

- Уметь организовывать и руководить работой команды.

- Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Владеть:

- Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

- Владеть навыками выработки стратегий действий.

## **2. Место дисциплины "Менеджмент профессиональной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методология научных исследований в машиностроении**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методология научных исследований в машиностроении", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;

Знать: - Принципы диалектического метода познания.

- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.

Уметь: - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

Владеть: - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

ОПК-3 - Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

Знать: - Методику и принципы подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных объектов.

Уметь: - Качественно подготовить заявку на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных объектов.

Владеть: - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- Способностью к обобщению, анализу и восприятию научно-технической информации, получаемой из внешних источников данных в процессе подготовки заявки на изобретение.

ОПК-4 - Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;

Знать: - Принципы диалектического метода познания.

- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.

- Методики поиска научной информации;

- Средства измерений и их виды.

- Погрешности измерений и их виды.

- Обработка результатов эксперимента и анализ полученных данных.

Уметь: - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

- Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Владеть: - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

ОПК-7 - Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.

Знать: Подготавливает заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

Уметь: - Качественно подготовить заявку на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных объектов.

Владеть: - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- Способностью к обобщению, анализу и восприятию научно-технической информации, получаемой из внешних источников данных в процессе подготовки заявки на изобретение.

универсальных компетенций:

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: - Принципы диалектического метода познания.

- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.
- Методики поиска научной информации;
- Средства измерений и их виды.
- Погрешности измерений и их виды.
- Обработка результатов эксперимента и анализ полученных данных.

Уметь: - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

- Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Владеть: - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать: - Принципы диалектического метода познания.

- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.
- Методики поиска научной информации;
- Средства измерений и их виды.
- Погрешности измерений и их виды.
- Обработка результатов эксперимента и анализ полученных данных.

Уметь: - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

- Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Владеть: - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Принципы диалектического метода познания.
- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.
- Методики поиска научной информации;
- Средства измерений и их виды.
- Погрешности измерений и их виды.
- Обработка результатов эксперимента и анализ полученных данных.

-

- Принципы диалектического метода познания.
- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.
- Методики поиска научной информации;
- Средства измерений и их виды.
- Погрешности измерений и их виды.
- Обработка результатов эксперимента и анализ полученных данных.

-

- Принципы диалектического метода познания.
- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.

-

- Методику и принципы подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных объектов.

- Принципы диалектического метода познания.
- Методы теоретического, эмпирического и теоретико-эмпирического уровней исследования.
- Методики поиска научной информации;
- Средства измерений и их виды.
- Погрешности измерений и их виды.
- Обработка результатов эксперимента и анализ полученных данных.

-  
- Подготавливает заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

Уметь:

- - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

- - Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

-

- - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

- - Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и

- экспериментального исследования.

-

- - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

- - Качественно подготовить заявку на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных объектов.

-

- - Устанавливать цели проекта, его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач.

- - Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и

- экспериментального исследования.

-

- - Качественно подготовить заявку на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных объектов.

-

Владеть:

- - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- - Способностью к обобщению, анализу и восприятию научно-технической информации, получаемой из внешних источников данных в процессе подготовки заявки на изобретение.

-

- - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- - Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

- - Способностью к обобщению, анализу и восприятию научно-технической информации, получаемой из внешних источников данных в процессе подготовки заявки на изобретение.

-

## **2. Место дисциплины "Методология научных исследований в машиностроении" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

«Методология научных исследований в машиностроении» - дисциплина, изучение которой способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего бакалавра (образ мышления, язык). Глубокие знания дисциплины, ее основных положений и законов,

необходимы для дальнейшей способности самостоятельно формулировать цель и задачи научного исследования, осуществлять проведение теоретической и экспериментальной части научного исследования, проводить корректный анализ и сопоставление полученных результатов и оценку экономической эффективности научно-исследовательских работ. Изложение дисциплины базируется на математике и физике, изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;

Знать: Последовательность решения задач при разработке технического предложения, эскизного проекта, конструкций узлов оборудования.

Уметь: Проводить определение и обоснование основных технических характеристик оборудования, разрабатывать техническое задание на проектирование.

Владеть: Способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований.

ОПК-4 - Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;

Знать: Технологические возможности оборудования, технические характеристики и требования к узлам и системам металлорежущих станков.

Уметь: Применять при конструировании современные решения на основе патентного поиска и анализа литературы.

Владеть: Способностью подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения.

универсальных компетенций:

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать: Методику кинематического расчета приводов главного движения и подач.

Уметь: Проводить расчеты, разрабатывать конструкции узлов и деталей металлорежущих станков, выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей.

Владеть: Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Технологические возможности оборудования, технические характеристики и требования к узлам и системам металлорежущих станков.

- Методику кинематического расчета приводов главного движения и подач.

- Последовательность решения задач при разработке технического предложения, эскизного проекта, конструкций узлов оборудования.

Уметь:

- Применять при конструировании современные решения на основе патентного поиска и анализа литературы.

- Проводить расчеты, разрабатывать конструкции узлов и деталей металлорежущих станков, выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей.

- Проводить определение и обоснование основных технических характеристик оборудования, разрабатывать техническое задание на проектирование.

Владеть:

- Способностью подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения.

- Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

- Способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований.

## **2. Место дисциплины "Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Современное состояние инструментального обеспечения машиностроительных производств**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современное состояние инструментального обеспечения машиностроительных производств", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;

Знать: Технологические процессы, реализуемые в цехе, используемые технологические методы и технологическое оборудование, установленное в цехе.

Уметь: Выполнять конструкторско-технологическую подготовку машиностроительных производств.

Владеть: Способностью анализа качества режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в цехе.

универсальных компетенций:

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать: Устранять проблемы и неполадки, возникающие во время эксплуатации режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений.

Уметь: Выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований.

Владеть: Способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Устранять проблемы и неполадки, возникающие во время эксплуатации режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений.

- Технологические процессы, реализуемые в цехе, используемые технологические методы и технологическое оборудование, установленное в цехе.

Уметь:

- Выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований.

- Выполнять конструкторско-технологическую подготовку машиностроительных производств.

Владеть:

- Способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.

- Способностью анализа качества режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в цехе.

## **2. Место дисциплины "Современное состояние инструментального обеспечения машиностроительных производств" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Спецкурс иностранного языка**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Спецкурс иностранного языка", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

Знать: Знать лексику и терминологию профессионального иностранного языка

Уметь: Уметь пользоваться глобальными информационными ресурсами на иностранном языке в научно-исследовательской деятельности

Владеть: Владеть навыками использования иноязычных информационно-коммуникационных технологий

профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Знать: Знать грамматические особенности профессионального иностранного языка

Уметь: Уметь составлять научно-техническую документацию по специальности на иностранном языке

Владеть: Владеть навыками перевода иноязычной научно-технической документации по специальности

универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать: Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

Уметь: Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

Владеть: Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

- Знать лексику и терминологию профессионального иностранного языка

- Знать грамматические особенности профессионального иностранного языка

Уметь:

- Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

- Уметь пользоваться глобальными информационными ресурсами на иностранном языке в научно-исследовательской деятельности

- Уметь составлять научно-техническую документацию по специальности на иностранном языке

Владеть:

- Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

- Владеть навыками использования иноязычных информационно-коммуникационных технологий

- Владеть навыками перевода иноязычной научно-технической документации по специальности

## **2. Место дисциплины "Спецкурс иностранного языка" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Спецкурс иностранного языка» относится к вариативной части ОПОП. Курс является многоуровневым, разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на

междисциплинарной интегративной основе.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление проектами**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление проектами", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать: Знать основы системного подхода.

Уметь: Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Владеть: Владеть навыками выработки стратегий действий.

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

Уметь: Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Владеть: Владеть способностью управлять проектом.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать основы системного подхода.

- Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

Уметь:

- Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

- Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Владеть:

- Владеть навыками выработки стратегий действий.

- Владеть способностью управлять проектом.

## **2. Место дисциплины "Управление проектами" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Менеджмент профессиональной деятельности.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Философские проблемы науки и техники**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философские проблемы науки и техники", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;

Знать: Знать основы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

Уметь: Уметь выполнять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Владеть: Владеть навыками профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

универсальных компетенций:

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать: Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.

Уметь: Уметь использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.

Владеть: Владеть навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.

- Знать основы профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

Уметь:

- Уметь использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.

- Уметь выполнять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.

Владеть:

- Владеть навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.

- Владеть навыками профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения.

## **2. Место дисциплины "Философские проблемы науки и техники" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Современные проблемы науки и машиностроительного производства.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)» ОПОП.

Цель дисциплины – получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1. Для этого необходимо сформировать у магистрантов представление об информационном рационалистическом горизонте знаний; сформировать прогрессивный мировоззренческий подход к пониманию реальной картины мира,

понимание концептуальных направлений развития науки; сформировать у магистрантов комплекс понятий о специфике научного знания и методов науки, о глубокой связи науки и техники в современном информационном обществе, о главных задачах современной методологии науки, об истории развития науки.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**CALS и CASE-технологии в машиностроении**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "CALS и CASE-технологии в машиностроении", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Знать: - Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- Историю создания и способы модификации твердого тела

- Кривые и патчи поверхности

Уметь: - Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

Владеть: - Методологией функционального моделирования

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: - Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий

- Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- Уровни программного обеспечения

- Историю создания и способы модификации твердого тела

- Кривые и патчи поверхности

Уметь: - Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

- Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

Владеть: - Твердотельным моделированием

- Поверхностным моделированием

- Методологией функционального моделирования

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- - Историю создания и способы модификации твердого тела

- - Кривые и патчи поверхности

-

- - Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий

- - Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- - Уровни программного обеспечения

- - Историю создания и способы модификации твердого тела

- - Кривые и патчи поверхности

-

Уметь:

- - Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

-

- - Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

- - Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

-

Владеть:

- - Методологией функционального моделирования

- - Твердотельным моделированием

- - Поверхностным моделированием
- - Методологией функционального моделирования
- 

## **2. Место дисциплины "CALS и CASE-технологии в машиностроении" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование в машиностроении, Методология научных исследований в машиностроении, Научные основы технологии машиностроения, Технологическая подготовка производства на базе CAD/CAM систем.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла. Ее изучение способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего магистра (образ мышления, язык). Глубокие знания дисциплины, ее основных положений и законов, необходимы для дальнейшей способности самостоятельно использовать современные средства автоматизированного обслуживания различных стадий жизненного цикла изделий, средства информационной интеграции и компьютерной поддержки этапов жизненного цикла изделий и CASE-средства разработки информационных систем.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Авторское право**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Авторское право", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Знать: закономерности, действующие в процессе изготовления машин для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и для проведения исследований технологических операций

Уметь: готовить заключения о целесообразности использования рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства

Владеть: методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планирования и проведения исследований технологических операций

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать: правовые акты и другие документы в области авторского права для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и технологических проблем на производственных участках

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках

Владеть: методиками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- закономерности, действующие в процессе изготовления машин для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и для проведения исследований технологических операций

- правовые акты и другие документы в области авторского права для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и технологических проблем на производственных участках

Уметь:

- готовить заключения о целесообразности использования рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства

- готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках

Владеть:

- методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планирования и проведения исследований технологических операций

- методиками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках

## **2. Место дисциплины "Авторское право" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Современные проблемы науки и машиностроительного производства, Актуальные проблемы машиностроения, Менеджмент профессиональной деятельности.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Актуальные проблемы машиностроения**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Актуальные проблемы машиностроения", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;

Знать: основные направления исследований в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

Уметь: формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований

Владеть: навыками формулировки целей и задач исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявления приоритетов решения задач, выбора и создания критериев оценки исследований

профессиональных компетенций:

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать: методы подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть: навыками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках механообрабатывающего производства

универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

Знать: основы системного подхода

Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

Владеть: навыками выработки стратегий действий

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы системного подхода

- основные направления исследований в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

- методы подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

Уметь:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

- формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований

- готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть:

- навыками выработки стратегий действий

- навыками формулировки целей и задач исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявления приоритетов решения задач, выбора и создания критериев оценки исследований

- навыками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках механообрабатывающего производства

## **2. Место дисциплины "Актуальные проблемы машиностроения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Жизненный цикл изделий машиностроения**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Жизненный цикл изделий машиностроения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Знать: - Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- Историю создания и способы модификации твердого тела

- Кривые и патчи поверхности

Уметь: - Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

Владеть: - Методологией функционального моделирования

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: - Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий

- Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- Уровни программного обеспечения

- Историю создания и способы модификации твердого тела

- Кривые и патчи поверхности

Уметь: - Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

- Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

Владеть: - Твердотельным моделированием

- Поверхностным моделированием

- Методологией функционального моделирования

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- - Историю создания и способы модификации твердого тела

- - Кривые и патчи поверхности

-

- - Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий

- - Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

- - Уровни программного обеспечения

- - Историю создания и способы модификации твердого тела

- - Кривые и патчи поверхности

-

Уметь:

- - Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

-

- - Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

- - Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов

-

Владеть:

- - Методологией функционального моделирования

- - Твердотельным моделированием

- - Поверхностным моделированием
- - Методологией функционального моделирования
- 

## **2. Место дисциплины "Жизненный цикл изделий машиностроения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование в машиностроении, Методология научных исследований в машиностроении, Научные основы технологии машиностроения, Технологическая подготовка производства на базе CAD/CAM систем.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла. Ее изучение способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего магистра (образ мышления, язык). Глубокие знания дисциплины, ее основных положений и законов, необходимы для дальнейшей способности самостоятельно использовать современные средства автоматизированного обслуживания различных стадий жизненного цикла изделий, средства информационной интеграции и компьютерной поддержки этапов жизненного цикла изделий и CASE-средства разработки информационных систем.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Инновационное бизнес-планирование производства**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инновационное бизнес-планирование производства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Знать: основные направления развития технологии производства и повышения его эффективности

Уметь: анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Владеть: методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию и проведению исследования технологических операций

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать: законодательные акты в области охраны интеллектуальной собственности и патентования, основные направления развития машиностроительных технологий

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть: методами подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные направления развития технологии производства и повышения его эффективности

- законодательные акты в области охраны интеллектуальной собственности и патентования, основные направления развития машиностроительных технологий

Уметь:

- анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

- готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть:

- методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию и проведению исследования технологических операций

- методами подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

## **2. Место дисциплины "Инновационное бизнес-планирование производства" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Современные проблемы науки и машиностроительного производства, Актуальные проблемы машиностроения, Менеджмент профессионального развития, Менеджмент профессиональной деятельности.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.В области В области В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Модифицирование материалов высокотемпературными потоками энергии**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Модифицирование материалов высокотемпературными потоками энергии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

- Основные виды разрушений и методы дефектоскопии поверхностного слоя деталей машин  
- Основные виды, физико-механические и эксплуатационные свойства покрытий.

Уметь: - Определять основные параметры механического состояния поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

- Рассчитывать основные параметры качества поверхностного слоя деталей машин на различных стадиях изготовления и эксплуатации

Владеть: - Основными способами упрочнения деталей машин поверхностным пластическим деформированием.

- Основными способами упрочнения деталей машин концентрированными потоками энергии и физическими полями.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

- - Основные виды разрушений и методы дефектоскопии поверхностного слоя деталей машин

- - Основные виды, физико-механические и эксплуатационные свойства покрытий.

-

Уметь:

- - Определять основные параметры механического состояния поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

- - Рассчитывать основные параметры качества поверхностного слоя деталей машин на различных

- стадиях изготовления и эксплуатации

-

Владеть:

- - Основными способами упрочнения деталей машин поверхностным пластическим деформированием.

- - Основными способами упрочнения деталей машин концентрированными потоками энергии и физическими полями.

-

## **2. Место дисциплины "Модифицирование материалов высокотемпературными потоками энергии" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Научные основы технологии машиностроения, Отделочно-упрочняющие методы обработки, Управление качеством изделий машиностроения.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Научные основы технологии машиностроения, Отделочно-упрочняющие методы обработки, Управление качеством изделий машиностроения. Дисциплина «Дисциплина «Модифицирование материалов высокотемпературными потоками энергии» относится к вариативным дисциплинам базовой части. Ее изучение способствует формированию у

обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего магистра (образ мышления, язык). Глубокие знания дисциплины, ее основных положений и законов, необходимы для дальнейшей способности самостоятельно проектировать технологии восстановления и упрочнения ответственных деталей.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Наноинженерия поверхности**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Наноинженерия поверхности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы получения заготовок деталей

Знать: новые эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения

Уметь: исследовать, разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий с уникальными свойствами поверхностного слоя

Владеть: методами и средствами выполнения исследований уникальных свойств поверхностного слоя с применением современного оборудования и приборов

ПК-6 - Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: новые эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения

Уметь: исследовать, разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий с уникальными свойствами поверхностного слоя

Владеть: методами и средствами выполнения исследований уникальных свойств поверхностного слоя с применением современного оборудования и приборов

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- новые эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения

- новые эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения

Уметь:

- исследовать, разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий с уникальными свойствами поверхностного слоя

- исследовать, разрабатывать и внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий с уникальными свойствами поверхностного слоя

Владеть:

- методами и средствами выполнения исследований уникальных свойств поверхностного слоя с применением современного оборудования и приборов

- методами и средствами выполнения исследований уникальных свойств поверхностного слоя с применением современного оборудования и приборов

## **2. Место дисциплины "Наноинженерия поверхности" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математическое моделирование в машиностроении, Методология научных исследований в машиностроении, Научные основы технологии машиностроения, Модифицирование материалов высокотемпературными потоками энергии, Отделочно-упрочняющие методы обработки.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Научные основы технологии машиностроения**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Научные основы технологии машиностроения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: Теорию технологического обеспечения качества на стадиях жизненного цикла изделий

Уметь: Выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства

Владеть: методами и технологиями выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом:

- - требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности
- - жизнедеятельности и экологической чистоты производства

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Теорию технологического обеспечения качества на стадиях жизненного цикла изделий

Уметь:

- Выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства

Владеть:

- методами и технологиями выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом:
- - - требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности
- - - жизнедеятельности и экологической чистоты производства

## **2. Место дисциплины "Научные основы технологии машиностроения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Цель дисциплины - получение

обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Обработка деталей методом поверхностного пластического деформирования**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Обработка деталей методом поверхностного пластического деформирования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

- Основные виды, физико-механические и эксплуатационные свойства покрытий.

- Основные способы отделочно-упрочняющей обработки деталей машин, их технологические возможности и недостатки

Уметь: - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

Владеть: - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

ПК-6 - Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

Уметь: - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

Владеть: - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

- - Основные виды, физико-механические и эксплуатационные свойства покрытий.

- - Основные способы отделочно-упрочняющей обработки деталей машин, их технологические возможности и недостатки

-

- - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

-

Уметь:

- - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

-

- - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

-

Владеть:

- - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

- - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

## **2. Место дисциплины "Обработка деталей методом поверхностного пластического деформирования" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина «Обработка деталей методом поверхностного пластического деформирования» относится к

дисциплинам по выбору вариативной части базового цикла. Ее изучение способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего магистра (образ мышления, язык). Глубокие знания дисциплины, ее основных положений и законов, необходимы для дальнейшей способности самостоятельно проектировать технологии восстановления и упрочнения ответственных деталей.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы инновационного бизнеса**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы инновационного бизнеса", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Знать: основные направления развития технологии производства и повышения его эффективности

Уметь: анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Владеть: методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию и проведению исследования технологических операций

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать: законодательные акты в области охраны интеллектуальной собственности и патентования, основные направления развития машиностроительных технологий

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть: методами подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные направления развития технологии производства и повышения его эффективности

- законодательные акты в области охраны интеллектуальной собственности и патентования, основные направления развития машиностроительных технологий

Уметь:

- анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

- готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть:

- методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию и проведению исследования технологических операций

- методами подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

## **2. Место дисциплины "Основы инновационного бизнеса" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Современные проблемы науки и машиностроительного производства, Менеджмент профессионального развития, Менеджмент профессиональной деятельности.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.В области В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Отделочно-упрочняющие методы обработки**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Отделочно-упрочняющие методы обработки", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

- Основные виды, физико-механические и эксплуатационные свойства покрытий.

- Основные способы отделочно-упрочняющей обработки деталей машин, их технологические возможности и недостатки

Уметь: - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

Владеть: - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

ПК-6 - Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

Уметь: - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

Владеть: - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

- - Основные виды, физико-механические и эксплуатационные свойства покрытий.

- - Основные способы отделочно-упрочняющей обработки деталей машин, их технологические возможности и недостатки

-

- - Основные показатели качества поверхностного слоя и связанные с ними эксплуатационные свойства деталей машин

-

Уметь:

- - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

-

- - Определять основные параметры качества поверхностного слоя на различных стадиях изготовления и эксплуатации

-

Владеть:

- - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

- - Основными методиками определения параметров качества поверхностного слоя

## **2. Место дисциплины "Отделочно-упрочняющие методы обработки" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина «Отделочно-упрочняющие методы обработки» относится к дисциплинам по выбору

вариативной части базового цикла. Ее изучение способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего магистра (образ мышления, язык). Глубокие знания дисциплины, ее основных положений и законов, необходимы для дальнейшей способности самостоятельно проектировать технологии восстановления и упрочнения ответственных деталей.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Патентование**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Патентоведение", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Знать: закономерности, действующие в процессе изготовления машин для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и для проведения исследований технологических операций

Уметь: готовить заключения о целесообразности использования рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства

Владеть: методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планирования и проведения исследований технологических операций

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать: правовые акты и другие документы в области авторского права для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и технологических проблем на производственных участках

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках

Владеть: методиками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- закономерности, действующие в процессе изготовления машин для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и для проведения исследований технологических операций

- правовые акты и другие документы в области авторского права для анализа и оценки рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и технологических проблем на производственных участках

Уметь:

- готовить заключения о целесообразности использования рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства

- готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках

Владеть:

- методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планирования и проведения исследований технологических операций

- методиками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках

## **2. Место дисциплины "Патентоведение" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Современные проблемы науки и машиностроительного производства, Менеджмент профессионального развития, Менеджмент профессиональной деятельности.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Системы и проектирование технологической оснастки для современного оборудования**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы и проектирование технологической оснастки для современного оборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей

Уметь: выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Владеть: навыками выбора технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей

Уметь:

- выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Владеть:

- навыками выбора технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

## **2. Место дисциплины "Системы и проектирование технологической оснастки для современного оборудования" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Системы искусственного интеллекта**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы искусственного интеллекта", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-9 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Знать: Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий.

Уметь: Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.

Владеть: Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий.

Уметь:

- Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.

Владеть:

- Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.

## **2. Место дисциплины "Системы искусственного интеллекта" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Современные проблемы науки и машиностроительного производства**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современные проблемы науки и машиностроительного производства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать: методы подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть: навыками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках механообрабатывающего производства

универсальных компетенций:

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать: основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности

Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности

Владеть: способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности

- методы подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

Уметь:

- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности

- готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть:

- способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки

- навыками подготовки технологической информации и проведения патентных исследований, выявления технических и технологических проблем на производственных участках механообрабатывающего производства

## **2. Место дисциплины "Современные проблемы науки и машиностроительного производства" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологическая подготовка производства на базе CAD/CAM систем**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологическая подготовка производства на базе CAD/CAM систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: правила и методики разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей

Уметь: разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Владеть: навыками разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей

ПК-5 - Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать: технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку

Уметь: выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей

Владеть: навыками выбора технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимыми для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- правила и методики разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей

- технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку

Уметь:

- разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

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

Владеть:

- навыками разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей

- навыками выбора технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимыми для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей

## **2. Место дисциплины "Технологическая подготовка производства на базе CAD/CAM систем" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований в машиностроении, Научные основы технологии машиностроения.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологическое обеспечение качества**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологическое обеспечение качества", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Знать: основные требования к технологичности конструкций деталей

Уметь: выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Владеть: навыками качественной и количественной оценки технологичности конструкций, разработки предложений по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

ПК-3 - Способность определять тип производства деталей машиностроения высокой сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Знать: типы производства, основные схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Уметь: определять тип производства деталей, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Владеть: навыками определения типа производства деталей, анализа технических требований, предъявляемые к деталям, выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные требования к технологичности конструкций деталей

- типы производства, основные схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Уметь:

- выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

- определять тип производства деталей, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Владеть:

- навыками качественной и количественной оценки технологичности конструкций, разработки предложений по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

- навыками определения типа производства деталей, анализа технических требований, предъявляемые к деталям, выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

## **2. Место дисциплины "Технологическое обеспечение качества" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление качеством изделий машиностроения**

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2025 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление качеством изделий машиностроения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Знать: основные требования к технологичности конструкций деталей

Уметь: выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Владеть: навыками качественной и количественной оценки технологичности конструкций, разработки предложений по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

ПК-3 - Способность определять тип производства деталей машиностроения высокой сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Знать: типы производства, основные схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Уметь: определять тип производства деталей, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Владеть: навыками определения типа производства деталей, анализа технических требований, предъявляемые к деталям, выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные требования к технологичности конструкций деталей

- типы производства, основные схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Уметь:

- выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

- определять тип производства деталей, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Владеть:

- навыками качественной и количественной оценки технологичности конструкций, разработки предложений по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

- навыками определения типа производства деталей, анализа технических требований, предъявляемые к деталям, выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

## **2. Место дисциплины "Управление качеством изделий машиностроения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Преддипломная

Тип практики: производственно-технологическая

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Тип практики: производственно-технологическая.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Знать:

Уметь: выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения

Владеть: методиками качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения

Иметь опыт: качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы получения заготовок деталей

Знать:

Уметь: определять технологические свойства материала деталей машиностроения, тип производства заготовок этих деталей

Владеть: методами определения технологических свойств материалов деталей машиностроения, типа производства заготовок этих деталей

Иметь опыт: определения технологических свойств материалов деталей машиностроения

ПК-3 - Способность определять тип производства деталей машиностроения высокой сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Знать:

Уметь: определять тип производства деталей машиностроения, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Владеть: методами определения типа производства деталей машиностроения, выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

Иметь опыт: выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать:

Уметь: разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения

Владеть: методиками разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей машиностроения

Иметь опыт: разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей машиностроения

ПК-5 - Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать:

Уметь: выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно измерительную оснастку

Владеть: методами выбора технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной контрольно-измерительной оснастки

Иметь опыт: выбор технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной

контрольно-измерительной оснастки

ПК-6 - Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать:

Уметь: устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения

Владеть: методами установления припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимов и норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения

Иметь опыт: установления припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимов и норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения

ПК-7 - Способность анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Знать:

Уметь: анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Владеть: методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию

и проведению исследования технологических операций

Иметь опыт: разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию и проведению

исследования технологических операций

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать:

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и

технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть: методами подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

Иметь опыт: подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

ПК-9 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Знать:

Уметь: разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства

Владеть: методиками разработки оригинальных алгоритмов и программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий

Иметь опыт: разработки оригинальных алгоритмов и программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий

**МИНОБНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: технологическая практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Тип практики: технологическая практика.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности, вносить предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Знать:

Уметь: выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения

Владеть: методиками качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения

Иметь опыт: качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы получения заготовок деталей

Знать:

Уметь: определять технологические свойства материала деталей машиностроения, тип производства заготовок этих деталей

Владеть: определять технологические свойства материала деталей машиностроения, тип производства заготовок этих деталей

Иметь опыт: определения технологических свойств материалов деталей машиностроения

ПК-3 - Способность определять тип производства деталей машиностроения высокой сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Знать:

Уметь: определять тип производства деталей машиностроения, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей

Владеть: методами определения типа производства деталей машиностроения, выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

Иметь опыт: выбора схем базирования и закрепления заготовок деталей

ПК-4 - Способность разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать:

Уметь: разрабатывать единичные, типовые, групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения

Владеть: методиками разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей машиностроения

Иметь опыт: разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей машиностроения

ПК-5 - Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно-измерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать:

Уметь: выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольно измерительную оснастку

Владеть: методами выбора технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной контрольно-измерительной оснастки

Иметь опыт: выбор технологического оборудования, стандартных инструментов и приспособлений, стандартной

контрольно-измерительной оснастки

ПК-6 - Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Знать:

Уметь: устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения

Владеть: методами установления припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимов и норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения

Иметь опыт: установления припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимов и норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения

ПК-7 - Способность анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Знать:

Уметь: анализировать и оценивать рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства и готовить заключения о целесообразности их использования, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства, планировать и проводить исследования технологических операций

Владеть: методиками разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию

и проведению исследования технологических операций

Иметь опыт: разработки мероприятий по повышению эффективности производства, планированию и проведению

исследования технологических операций

ПК-8 - Способность готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Знать:

Уметь: готовить технологическую информацию и проводить патентные исследования, выявлять технические и

технологические проблемы на производственных участках механообрабатывающего производства

Владеть: методами подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

Иметь опыт: подготовки технологической информации и проведения патентных исследований

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Методы и технологии в машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований;

Знать:

Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований

Владеть: методологией научных исследований в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

Иметь опыт: научных исследований в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

ОПК-2 - Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;

Знать:

Уметь: разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Владеть: современными методами исследования

Иметь опыт: разработки современных методов исследования, оценки и представления результатов выполненной работы

ОПК-3 - Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;

Знать:

Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями

Иметь опыт: использования современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4 - Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения;

Знать:

Уметь: готовить научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения

Владеть: навыками подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения

Иметь опыт: подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и

проектно-конструкторских работ в области машиностроения

ОПК-5 - Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;

Знать:

Уметь: организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

Владеть: методами организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения

Иметь опыт: организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения

ОПК-6 - Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств;

Знать:

Уметь: разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

Владеть: методологией разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

Иметь опыт: применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

ОПК-7 - Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.

Знать:

Уметь: готовить заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

Владеть: методами подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

Иметь опыт: подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

Владеть: навыками выработки стратегий действий

Иметь опыт: выработки стратегий действий

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Владеть: методами управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла

Иметь опыт: управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла

