

**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**

**Теоретическая механика**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать методы теоретической механики, позволяющие анализировать проблемы и задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности.

Уметь: Уметь выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать физико-математический аппарат, необходимый для их решения.

Владеть: Владеть методами решения задач механики, позволяющие установить механический смысл и математическое представление теоретических понятий, выбрать оптимальные варианты построения и исследования механических моделей технических систем при изготовлении продукции требуемого качества при наименьших затратах труда.

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

Знать: Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики.

Уметь: Уметь составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, с учетом основных принципов механики при исследовании различных кинематических и динамических состояний механических систем.

Владеть: Владеть методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющих участвовать в разработке обоснованных вариантов решения задач связанных с машиностроением.

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

Знать:

- Знать методы теоретической механики, позволяющие анализировать проблемы и задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности.

- Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики.

Уметь:

- Уметь выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать физико-математический аппарат, необходимый для их решения.

- Уметь составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, с учетом основных принципов механики при исследовании различных кинематических и динамических состояний механических систем.

Владеть:

- Владеть методами решения задач механики, позволяющие установить механический смысл и математическое представление теоретических понятий, выбрать оптимальные варианты построения и исследования механических моделей технических систем при изготовлении продукции требуемого качества при наименьших затратах труда.

- Владеть методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющих участвовать в разработке обоснованных вариантов решения задач связанных с машиностроением.

## **2. Место дисциплины "Теоретическая механика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Экономика и менеджмент машиностроения**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экономика и менеджмент машиностроения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Состав, структуру и показатели использования ОПФ, способы начисления их амортизации;

Показатели эффективности использования ОПФ;

Состав, структуру оборотных средств предприятия, способы их нормирования и показатели эффективности использования;

Профессионально -квалификационный состав рабочих кадров, методы управления персоналом;

Состав и методику определения финансовых результатов предприятия и экономической эффективности деятельности

Уметь: Измерять производительность труда и находить пути ее повышения;

Определять пути повышения эффективности использования материальных ресурсов;

Выбирать соответствующие ситуации методы административного и экономического стимулирования персонала

Владеть: Методами анализа себестоимости продукции;

Методикой анализа производственно-хозяйственной деятельности

универсальных компетенций:

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

Знать: Способы мотивации персонала к повышению производительности труда;

Способы снижения производственных затрат

Уметь: Анализировать и принимать решения по поиску источников финансирования деятельности;

Оценивать социально-экономические последствия принимаемых инженерных решений

Владеть: Технологиями разработки и принятия управленческих решений

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

Знать:

- Способы мотивации персонала к повышению производительности труда;

- Способы снижения производственных затрат

- Состав, структуру и показатели использования ОПФ, способы начисления их амортизации;

- Показатели эффективности использования ОПФ;

- Состав, структуру оборотных средств предприятия, способы их нормирования и показатели эффективности использования;

- Профессионально -квалификационный состав рабочих кадров, методы управления персоналом;

- Состав и методику определения финансовых результатов предприятия и экономической эффективности деятельности

Уметь:

- Анализировать и принимать решения по поиску источников финансирования деятельности;

- Оценивать социально-экономические последствия принимаемых инженерных решений

- Измерять производительность труда и находить пути ее повышения;

- Определять пути повышения эффективности использования материальных ресурсов;

- Выбирать соответствующие ситуации методы административного и экономического стимулирования персонала

Владеть:

- Технологиями разработки и принятия управленческих решений

- Методами анализа себестоимости продукции;

- Методикой анализа производственно-хозяйственной деятельности

## **2. Место дисциплины "Экономика и менеджмент машиностроения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы технологии машиностроения, Основы управления проектами, Жизненный цикл изделий машиностроения,

Основы управления профессиональной деятельностью.

В области основополагающих теоретических знаний по вопросам экономики и управления. 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**

**Технологическая оснастка**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: правила разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть: методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

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

Знать:

- правила разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

-

Уметь:

- разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть:

- методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

-

## **2. Место дисциплины "Технологическая оснастка" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Детали машин и основы конструирования, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы и операции формообразования.

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**

**Технология и оборудование нанесения покрытий**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология и оборудование нанесения покрытий", 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 изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать: 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

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

Знать: 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

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

Знать:

- 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

- 2. Основные виды разрушений деталей машин.

- 3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

- 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

- 2. Основные виды разрушений деталей машин.

- 3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

- 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

- 2. Основные виды разрушений деталей машин.

- 3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь:

- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения

- покрытий.
- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть:

- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.
- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.
- 1. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

## **2. Место дисциплины "Технология и оборудование нанесения покрытий" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

«Технология и оборудование нанесения покрытий» - 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 бакалавру для дальнейшей способности самостоятельно проектировать технологии восстановления и упрочнения ответственных деталей машин

**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**

**Надежность и диагностика технологических систем**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Надежность и диагностика технологических систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: виды и возможности нового технологического оборудования, основные правила и требования его внедрения и освоения, способы диагностики состояния объектов машиностроительных производств с

использованием необходимых методов и средств анализа, способы и применение современных методов контроля и диагностики

Уметь: диагностировать состояние объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов контроля и диагностики и средств анализа, использовать основные правила и требования внедрения и освоения нового технологического оборудования

Владеть: знаниями о способах внедрения и освоения нового технологического оборудования

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

Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машин

Уметь: использовать методы определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества

Владеть: Знаниями по определению и использованию основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машин требуемого качества при наименьших затратах на их производство

универсальных компетенций:

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

Знать: основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов

Уметь: самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов

Владеть: самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов

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

Знать:

- основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов

- виды и возможности нового технологического оборудования, основные правила и требования его внедрения и освоения, способы диагностики состояния объектов машиностроительных производств с

- использованием необходимых методов и средств анализа, способы и применение современных методов контроля и диагностики

-

- основные закономерности, действующие в процессе изготовления машин

Уметь:

- самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов

- диагностировать состояние объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов контроля и диагностики и средств анализа, использовать основные правила и требования внедрения и освоения нового технологического оборудования

-  
- использовать методы определения соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества

Владеть:

- самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов

- знаниями о способах внедрения и освоения нового технологического оборудования

- Знаниями по определению и использованию основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машин требуемого качества при наименьших затратах на их производство

## **2. Место дисциплины "Надежность и диагностика технологических систем" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Основы проектирования и производства заготовок**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы проектирования и производства заготовок", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

- Знать:
1. Правила проектирования отливок.
  2. Термины и определения заготовительного производства.
  3. Правила проектирования поковок.
  4. Правила проектирования холодно- и листоштампованных заготовок.
  5. Правила проектирования сварных заготовок.
  6. Правила проектирования технологий производства заготовок.

- Уметь:
1. Разрабатывать чертежи отливок.
  2. Разрабатывать чертежи поковок.
  3. Разрабатывать чертежи холодно- и листоштампованных заготовок.
  4. Разрабатывать чертежи сварных заготовок.
  5. Разрабатывать технологии производства заготовок.

- Владеть:
1. Методикой проектирования и разработки чертежей отливок.
  2. Методикой проектирования и разработки чертежей поковок.
  3. Методикой проектирования и разработки чертежей холодно- и листоштампованных заготовок.
  4. Методикой проектирования и разработки чертежей сварных заготовок.
  5. Методикой проектирования и технологий производства заготовок.

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

- Знать:
1. Современные методы производства заготовок.
  2. Направления эффективного использования материалов в заготовительном производстве.

- Уметь:
1. Использовать резервы экономии материалов при производстве заготовок
  2. Нормировать расход материалов при производстве машиностроительных заготовок
  3. Автоматизировать процессы конструкторско-технологической подготовки заготовительного производства.

Владеть:

1. Современными CAD-CAM-CAE системами в области заготовительного производства.

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

Знать:

- 1. Правила проектирования отливок.
- 2. Термины и определения заготовительного производства.
- 3. Правила проектирования поковок.
- 4. Правила проектирования холодно- и листоштампованных заготовок.
- 5. Правила проектирования сварных заготовок.
- 6. Правила проектирования технологий производства заготовок.

-

- 1. Современные методы производства заготовок.
- 2. Направления эффективного использования материалов в заготовительном производстве.

-

Уметь:

- 1. Разрабатывать чертежи отливок.
- 2. Разрабатывать чертежи поковок.
- 3. Разрабатывать чертежи холодно- и листоштампованных заготовок.
- 4. Разрабатывать чертежи сварных заготовок.
- 5. Разрабатывать технологии производства заготовок.

-

- 1. Использовать резервы экономии материалов при производстве заготовок

- 2. Нормировать расход материалов при производстве машиностроительных заготовок
- 3. Автоматизировать процессы конструкторско-технологической подготовки заготовительного производства.

Владеть:

- 1. Методикой проектирования и разработки чертежей отливок.
- 2. Методикой проектирования и разработки чертежей поковок.
- 3. Методикой проектирования и разработки чертежей холодно- и листоштампованных заготовок.
- 4. Методикой проектирования и разработки чертежей сварных заготовок.
- 5. Методикой проектирования и технологий производства заготовок.
- 
- 1. Современными CAD-CAM-CAE системами в области заготовительного производства.

## **2. Место дисциплины "Основы проектирования и производства заготовок" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и инженерная графика, Технологические процессы в машиностроении, Методы механической обработки.

Дисциплина формирует у студента теоретические представления о правилах проектирования и унифицированных технологических процессах производства машиностроительных заготовок.

Формирование знаний в области унифицированных технологических процессов заготовок направлено на формирование компетенций и практических навыков совершенствования и создания новых технологических методов и процессов машиностроительных производств.

Дисциплина формирует знания и компетенции, ориентированные на развитие методов и технологий заготовительного производства.

Это позволяет осознанно подойти в дальнейшем к выбору методов и технологий механической обработки и сборки, автоматизации технологических процессов изготовления деталей машин, интенсификации процессов механической обработки, экономическому обоснованию инженерных решений и др.

Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины «Проектирование и производство заготовок», могут быть использованы при изучении профессиональных дисциплин, выполнении курсовых проектов, подготовке и сдаче государственного экзамена и выпускной квалификационной работы.



**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**

**Профессиональные качества бакалавра**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: основные определения из области машиностроения

Уметь: осуществлять поиск информации, ее анализ и применения для решения поставленных задач

Владеть: современными методами поиска информации

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

Знать: основы дефектологии и сущность инклюзивного образования

Уметь: применять базовые дефектологические знания

Владеть: навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями

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

Знать:

- основные определения из области машиностроения

- основы дефектологии и сущность инклюзивного образования

Уметь:

- осуществлять поиск информации, ее анализ и применения для решения поставленных задач

- применять базовые дефектологические знания

Владеть:

- современными методами поиска информации

- навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями

## **2. Место дисциплины "Профессиональные качества бакалавра" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Проектирование машиностроительного производства**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-13 - Способность разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства  
Знать: методики планировки рабочих мест и составления технических заданий на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования  
Уметь: разрабатывать планировки рабочих мест, выбирать специализированную оснастку и нестандартное оборудование, а также средства автоматизации и механизации рабочих мест  
Владеть: методиками составления планировки рабочих мест, а также составления технических заданий на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования

ПК-3 - Способность определять тип производства деталей машиностроения средней сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей  
Знать: типы организационных форм производства  
Уметь: обосновывать выбор организационной формы производства, анализировать технические требования к деталям, выбирать схемы базирования деталей  
Владеть: анализом технических требований к деталям, методиками выбора схем базирования деталей на основе анализа технических требований

ПК-8 - Способность устанавливать нормативы материальных затрат на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей, согласовывать разработанную технологическую документацию с подразделениями организации, контролировать технологические процессы, разработанные специалистами более низкой квалификации  
Знать: структуру затрат технического нормирования материальных затрат  
Уметь: устанавливать нормативы материальных затрат на технологические операции, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, согласовывать разработанную технологическую документацию с подразделениями организации, контролировать технологические процессы, разработанные специалистами более низкой квалификации  
Владеть: методами и способами технического нормирования материальных затрат

ПК-9 - Способность контролировать соблюдение технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, выявлять причины брака и подготавливать предложения по его предупреждению и ликвидации  
Знать: причины возникновения брака на производстве и способы его предупреждения  
Уметь: анализировать причины нарушения технологической дисциплины, анализировать причины и условия возникновения брака на производстве  
Владеть: разрабатывать предложения по предупреждению и устранению брака, организовывать мероприятия по устранению нарушения технологической дисциплины

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

Знать:

- типы организационных форм производства
- структуру затрат технического нормирования материальных затрат
- причины возникновения брака на производстве и способы его предупреждения
- методики планировки рабочих мест и составления технических заданий на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования

Уметь:

- обосновывать выбор организационной формы производства, анализировать технические требования к деталям, выбирать схемы базирования деталей
- устанавливать нормативы материальных затрат на технологические операции, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов, согласовывать разработанную технологическую документацию с подразделениями организации, контролировать технологические процессы, разработанные специалистами более низкой квалификации
- анализировать причины нарушения технологической дисциплины, анализировать причины и

условия возникновения брака на производстве

- разрабатывать планировки рабочих мест, выбирать специализированную оснастку и нестандартное оборудование, а также средства автоматизации и механизации рабочих мест

Владеть:

- анализом технических требований к деталям, методиками выбора схем базирования деталей на основе анализа технических требований

- методами и способами технического нормирования материальных затрат

- разрабатывать предложения по предупреждению и устранению брака, организовывать мероприятия по устранению нарушения технологической дисциплины

- методиками составления планировки рабочих мест, а также составления технических заданий на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования

## **2. Место дисциплины "Проектирование машиностроительного производства" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Оборудование машиностроительных производств, Технологическая оснастка, Технология 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**

**Робототехника в технологии машиностроения**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: - устройство, классификацию, назначение, принципы работы нового прогрессивного оборудования - промышленных роботов, основы методик разработки проектов роботизированных производств изготовления деталей машиностроения средней сложности;

Уметь: - разрабатывать разделы проектов модернизации или создания производств, относящиеся к роботизации;

- выбирать робототехнические системы, приемлемые по своим техническим характеристикам, в качестве средств автоматизации конкретных технологических процессов.

Владеть: навыками участия в разработке проектов роботизации;

- методологией выбора роботов и робототехнических систем для конкретных процессов и производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

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

Знать: - преимущества применения роботов и робототехнических систем в промышленности;

- программное обеспечение, используемое при проектировании и эксплуатации роботизированных производств.

Уметь: - программировать современные промышленные роботы и робототехнические комплексы, пользоваться программным обеспечением и управляемым с его помощью оборудованием.

Владеть: - современными информационными технологиями проектирования роботизированных производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

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

Знать:

- - преимущества применения роботов и робототехнических систем в промышленности;

- - программное обеспечение, используемое при проектировании и эксплуатации

- роботизированных производств.

- - устройство, классификацию, назначение, принципы работы нового прогрессивного

- оборудования - промышленных роботов, основы методик разработки проектов

- роботизированных производств изготовления деталей машиностроения средней сложности;

Уметь:

- - программировать современные промышленные роботы и робототехнические

- комплексы, пользоваться программным обеспечением и управляемым с его

- помощью оборудованием.

- - разрабатывать разделы проектов модернизации или создания производств,

- относящиеся к роботизации;

- - выбирать робототехнические системы, приемлемые по своим техническим

- характеристикам, в качестве средств автоматизации конкретных технологических

- процессов.

Владеть:

- - современными информационными технологиями проектирования роботизированных производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

- навыками участия в разработке проектов роботизации;

- - методологией выбора роботов и робототехнических систем для конкретных

- процессов и производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

## **2. Место дисциплины "Робототехника в технологии машиностроения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Теоретическая механика, Теория механизмов и машин, Электроника, Электротехника.

В области программирования, матричного исчисления, нормирования точности, кинематики и динамики пространственных механических систем, структуры механизмов, метода преобразования координат, основ электропривода и электроники.

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**

**САПР технологических процессов**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: правила разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть: методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машин

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

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

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

Знать:

- основные закономерности, действующие в процессе изготовления машин

- правила разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Уметь:

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

- разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть:

- методиками разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей машиностроения

- методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

## **2. Место дисциплины "САПР технологических процессов" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: основные факторы, негативно влияющие на окружающую среду;

Уметь: применять способы и методы защиты от воздействия негативных факторов на окружающую среду;

Владеть: методами определения фактических уровней факторов, негативно воздействующих на человека и природную окружающую среду в связи с производственной деятельностью;

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

Знать: правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда;

Уметь: разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности;

Владеть: навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

универсальных компетенций:

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

Знать: знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Уметь: уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

Владеть: владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

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

Знать:

- знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

- основные факторы, негативно влияющие на окружающую среду;

- правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда;

Уметь:

- уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

- применять способы и методы защиты от воздействия негативных факторов на окружающую среду;

- разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности;

Владеть:

- владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

- методами определения фактических уровней факторов, негативно воздействующих на человека и природную окружающую среду в связи с производственной деятельностью;

- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

## **2. Место дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» 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**

**Всеобщая история**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов.

Уметь: выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники.

Владеть: знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

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

Знать:

- основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты,
- законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов.

Уметь:

- выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники.

Владеть:

- знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

## **2. Место дисциплины "Всеобщая история" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Гидравлика**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;  
Знать: Знает номенклатуру и принцип действия гидравлического оборудования  
Уметь: Умеет рассчитывать основные параметры гидросистем  
Владеть: Владеет навыками выбора гидравлического оборудования

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

Знать: Знает конструкцию и принцип действия элементов объемных гидropередач  
Уметь: Умеет читать гидравлические схемы машиностроительного оборудования  
Владеть: Владеет навыками в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

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

Знать:

- Знает номенклатуру и принцип действия гидравлического оборудования
- Знает конструкцию и принцип действия элементов объемных гидropередач

Уметь:

- Умеет рассчитывать основные параметры гидросистем
- Умеет читать гидравлические схемы машиностроительного оборудования

Владеть:

- Владеет навыками выбора гидравлического оборудования
- Владеет навыками в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

## **2. Место дисциплины "Гидравлика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Дополнительные главы математики**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: знать основные понятия и теоремы математики

Уметь: уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть: владеть основными техниками математических расчетов

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

Знать:

- знать основные понятия и теоремы математики

Уметь:

- уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть:

- владеть основными техниками математических расчетов

## **2. Место дисциплины "Дополнительные главы математики" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Данная дисциплина знакомит обучающихся с основами теории вероятностей и математической статистики. Целями освоения дисциплины являются усвоение фундаментальных понятий теории вероятностей и математической статистики, овладение методами статистической обработки данных, методами решения задач теории вероятностей.

**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**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь: Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть: Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

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

Знать:

- Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь:

- Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть:

- Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Информатика**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-10 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Знать: основы алгоритмизации, базовые сведения по программированию

Уметь: пользоваться математическим аппаратом, языком программирования высокого уровня

Владеть: навыками программирования и компьютерными программами по разработке программных комплексов

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Знать: принципы работы современных информационных технологий

Уметь: использовать полученные знания на практике для решения задач профессиональной деятельности

Владеть: программными продуктами, предназначенными для решения задач профессиональной деятельности

универсальных компетенций:

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

Знать: основы анализа и синтеза информации

Уметь: использовать системный подход для решения поставленных задач

Владеть: полученными знаниями и навыками на практике

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

Знать:

- основы анализа и синтеза информации

- принципы работы современных информационных технологий

- основы алгоритмизации, базовые сведения по программированию

Уметь:

- использовать системный подход для решения поставленных задач

- использовать полученные знания на практике для решения задач профессиональной деятельности

- пользоваться математическим аппаратом, языком программирования высокого уровня

Владеть:

- полученными знаниями и навыками на практике

- программными продуктами, предназначенными для решения задач профессиональной деятельности

- навыками программирования и компьютерными программами по разработке программных комплексов

## **2. Место дисциплины "Информатика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Информатика» относится к базовой ООП математического и естественно научного цикла.

При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы информатики и математики средней школы, данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин:

«Применение прикладных программ в инженерных расчетах», «Информационное обеспечение инженерной деятельности»

**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**

**Оборудование машиностроительных производств**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-10 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать: Знать технологические возможности оборудования

Уметь: Уметь проводить обоснование области применения оборудования в условиях различной серийности производства

Владеть: Владеет способностью внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

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

Знать: Знать классификацию и структуру металлообрабатывающего оборудования

Уметь: - Уметь разрабатывать маршрутную технологию изготовления деталей

Владеть: Владеть способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

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

Знать:

- Знать технологические возможности оборудования

- Знать классификацию и структуру металлообрабатывающего оборудования

Уметь:

- Уметь проводить обоснование области применения оборудования в условиях различной серийности производства

- Уметь разрабатывать маршрутную технологию изготовления деталей

Владеть:

- Владеет способностью внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

- Владеть способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

## **2. Место дисциплины "Оборудование машиностроительных производств" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Материаловедение, Основы технологии машиностроения, Процессы и операции формообразования, Введение в специальность (адаптационная), Методы механической обработки, Жизненный цикл изделий машиностроения.

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

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: материаловедение; процессы и операции формообразования; процессы механической обработки; эксплуатация металлорежущих станков с промышленными роботами.

**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 технологии машиностроения**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Владеть: методиками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

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

Знать: основные проблемы, связанные с машиностроительными производствами

Уметь: разрабатывать варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

Владеть: методами и способами решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

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

Знать:

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

- основные проблемы, связанные с машиностроительными производствами

Уметь:

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

- разрабатывать варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

Владеть:

- методиками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

- методами и способами решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

## **2. Место дисциплины "Основы технологии машиностроения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы и операции формообразования, Технологические процессы в машиностроении, Методы механической 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**

**Основы управления профессиональной деятельностью**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знать: Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции.

Уметь: Умеет формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Владеть: Владеет навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.

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

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

Уметь: Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

Владеть: Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

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

Знать: Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь: Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.

Владеть: Владеет методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

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

Знать: Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования.

Уметь: Умеет в ходе профессионального и социального общения выявлять психофизические особенности развития личности.

Владеть: Владеет навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.

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

Знать:

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

- Знать основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

- Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования.

- Знать основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции.

Уметь:

- Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

- Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.

- Умеет в ходе профессионального и социального общения выявлять психофизические особенности развития личности.

- Умеет формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Владеть:

- Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

- Владеет методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

- Владеет навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями.

- Владеет навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.

## **2. Место дисциплины "Основы управления профессиональной деятельностью" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Правоведение**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знает виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь: Умеет анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: Владеет методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

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

Знать:

- Знает виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь:

- Умеет анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть:

- Владеет методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

## **2. Место дисциплины "Правоведение" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Русский язык и культура речи**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Русский язык и культура речи", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь: Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке.

Владеть: Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.

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

Знать:

- Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь:

- Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке.

Владеть:

- Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.

## **2. Место дисциплины "Русский язык и культура речи" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

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

Знать:

- Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

## **2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина входит обязательную часть Блока 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**

**Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

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

Знать:

- Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

## **2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина входит обязательную часть Блока 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**

**Технологические возможности металлорежущих станков**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологические возможности металлорежущих станков", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: виды и возможности металлорежущего оборудования, инструмента и оснастки, в том числе современных

Уметь: выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию оборудования, средств автоматизации, инструмента, оснастки, внедрять на производстве новые виды современного оборудования, встраивать его в новые и существующие технологические процессы

Владеть: методиками проектирования нового металлорежущего оборудования и оснастки, способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств

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

Знать:

- виды и возможности металлорежущего оборудования, инструмента и оснастки, в том числе современных

Уметь:

- выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию оборудования, средств автоматизации, инструмента, оснастки, внедрять на производстве новые виды современного оборудования, встраивать его в новые и существующие технологические процессы

Владеть:

- методиками проектирования нового металлорежущего оборудования и оснастки, способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств

## **2. Место дисциплины "Технологические возможности металлорежущих станков" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Оборудование машиностроительных производств, Процессы и операции формообразования, Режущий инструмент, Методы механической 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**

**Начертательная геометрия и инженерная графика**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Начертательная геометрия и инженерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

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

Знать: Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, технических рисунков построения и чтение сборочных чертежей; правила оформления конструкторской документации.

Уметь: Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, выполнять рабочие и сборочные чертежи, текстовую и другую конструкторскую документацию.

Владеть: Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, навыками компоновки, оформления, выполнения и чтения графической конструкторской документации в соответствии с нормативно-технической документацией.

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

Знать:

- Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, технических рисунков построения и чтение сборочных чертежей; правила оформления конструкторской документации.

Уметь:

- Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов, выполнять рабочие и сборочные чертежи, текстовую и другую конструкторскую документацию.

Владеть:

- Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций, навыками компоновки, оформления, выполнения и чтения графической конструкторской документации в соответствии с нормативно-технической документацией.

## **2. Место дисциплины "Начертательная геометрия и инженерная графика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Процессы и операции формообразования**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы и операции формообразования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знает закономерности формообразования и виды, а также геометрию инструмента при различных видах обработки: при точении, обработке отверстий, фрезеровании, резбонарезании, шлифовании, электроэрозионной и ультразвуковой обработках.

Уметь: Умеет выбирать технологические методы обработки и инструмент в процессе изготовления изделий машиностроения.

Владеть: Владеет навыками выбора оборудования, инструментов и других средств технологического оснащения для реализации процесса изготовления продукции.

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

Знать: Знает методы обеспечения технологичности изделий в процессе их изготовления.

Уметь: Умеет выбирать наиболее рациональные методы обработки и инструмент при анализе различных вариантов изготовления изделий.

Владеть: Владеет навыками разработки процессов формообразования с целью обеспечения технологичности процессов изготовления изделий.

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

Знать:

- Знает закономерности формообразования и виды, а также геометрию инструмента при различных видах обработки: при точении, обработке отверстий, фрезеровании, резбонарезании, шлифовании, электроэрозионной и ультразвуковой обработках.

- Знает методы обеспечения технологичности изделий в процессе их изготовления.

Уметь:

- Умеет выбирать технологические методы обработки и инструмент в процессе изготовления изделий машиностроения.

- Умеет выбирать наиболее рациональные методы обработки и инструмент при анализе различных вариантов изготовления изделий.

Владеть:

- Владеет навыками выбора оборудования, инструментов и других средств технологического оснащения для реализации процесса изготовления продукции.

- Владеет навыками разработки процессов формообразования с целью обеспечения технологичности процессов изготовления изделий.

## **2. Место дисциплины "Процессы и операции формообразования" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Режущий инструмент**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Уметь: Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Владеть: Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать: Порядок разработки проектов изделий машиностроения

Уметь: Разрабатывать проекты изделий машиностроения

Владеть: Способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения

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

Знать:

- Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

- Порядок разработки проектов изделий машиностроения

Уметь:

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

- Разрабатывать проекты изделий машиностроения

Владеть:

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

- Способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения

## **2. Место дисциплины "Режущий инструмент" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Материаловедение, Процессы и операции формообразования, Технологические процессы 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**

**Сопротивление материалов**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

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

Знать: Знать:

законы и правила механики деформируемого твердого тела;

методы проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий;

современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.

Уметь: Уметь:

применять законы и правила механики деформируемого твердого тела при расчете и проектировании машиностроительных изделий;

проектировать рациональные конструкции машиностроительных изделий;

применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.

Владеть: Владеть:

методами проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий;

современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машиностроительных изделий;

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе проектирования и изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

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

Знать: - методы расчета элементов конструкций, деталей машин и механизмов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

методы планирования и проведения экспериментов в области профессиональной деятельности;

методы обработки экспериментальных данных и анализа результатов наблюдений;

методы оптимизации конструкций по заданному критерию;

методы выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Уметь: - моделировать реальные объекты в области профессиональной деятельности,

прогнозировать их поведение при воздействии эксплуатационных факторов;

применять методы исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, деталей машин и механизмов;

планировать и проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов;

оптимизировать конструкции машиностроительных изделий по заданному критерию;

выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Владеть: - методами моделирования реальных объектов в области профессиональной деятельности; методами исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, деталей машин и механизмов;

методами планирования и проведения экспериментов по заданным методикам;

методами обработки экспериментальных данных;

методами оптимизации конструкций по заданному критерию;

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

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

Знать:

- Знать:

- законы и правила механики деформируемого твердого тела;

- методы проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий;

- современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и



проектирования машиностроительных изделий.

- методы расчета элементов конструкций, деталей машин и механизмов на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;

- методы планирования и проведения экспериментов в области профессиональной деятельности;

- методы обработки экспериментальных данных и анализа результатов наблюдений;

- методы оптимизации конструкций по заданному критерию;

- методы выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Уметь:

- Уметь:

- применять законы и правила механики деформируемого твердого тела при расчете и проектировании машиностроительных изделий;

- проектировать рациональные конструкции машиностроительных изделий;

- применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий.

- моделировать реальные объекты в области профессиональной деятельности, прогнозировать их поведение при воздействии эксплуатационных факторов;

- применять методы исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, деталей машин и механизмов;

- планировать и проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов;

- оптимизировать конструкции машиностроительных изделий по заданному критерию;

- выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Владеть:

- Владеть:

- методами проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий;

- современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машиностроительных изделий;

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе проектирования и изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

- методами моделирования реальных объектов в области профессиональной деятельности;

- методами исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций, деталей машин и механизмов;

- методами планирования и проведения экспериментов по заданным методикам;

- методами обработки экспериментальных данных;

- методами оптимизации конструкций по заданному критерию;

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

## **2. Место дисциплины "Соппротивление материалов" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Технологические процессы в машиностроении**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Назначение и характеристики оборудования для литейного производства, обработки металлов давлением, сварочного производства

Уметь: Выбирать соответствующее оборудование, используемое в литейном, кузнечно-штамповочном и сварочном производствах под конкретные производственные задачи

Владеть: Навыками контроля эксплуатационных показателей работы используемого оборудования

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

Знать: Технологию производства заготовок методами литья, пластического деформирования, способы получения неразъемных соединений

Уметь: Определять показатели качества отливок, поковок и сварных заготовок

Владеть: Навыками расчета и проектирования технологии изготовления заготовок, полученных методами литья, обработки давлением и сварки

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

Знать:

- Назначение и характеристики оборудования для литейного производства, обработки металлов давлением, сварочного производства

- Технологию производства заготовок методами литья, пластического деформирования, способы получения неразъемных соединений

Уметь:

- Выбирать соответствующее оборудование, используемое в литейном, кузнечно-штамповочном и сварочном производствах под конкретные производственные задачи

- Определять показатели качества отливок, поковок и сварных заготовок

Владеть:

- Навыками контроля эксплуатационных показателей работы используемого оборудования

- Навыками расчета и проектирования технологии изготовления заготовок, полученных

- методами литья, обработки давлением и сварки

## **2. Место дисциплины "Технологические процессы в машиностроении" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: физика, химия, геометрия.

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**

**Физика**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц.

Уметь: Уметь использовать основные законы физики в профессиональной деятельности, применять методы физического моделирования теоретических и экспериментальных исследований.

Владеть: Владеть современными методами научных исследований, современными методами решения физических задач, современными методами измерения физических параметров в различных процессах.

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

Знать:

- Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц.

Уметь:

- Уметь использовать основные законы физики в профессиональной деятельности, применять методы физического моделирования теоретических и экспериментальных исследований.

Владеть:

- Владеть современными методами научных исследований, современными методами решения физических задач, современными методами измерения физических параметров в различных процессах.

## **2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков.

Владеть: Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.

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

Знать:

- Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь:

- Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков.

Владеть:

- Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.

## **2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Философия**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знает содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь: Умеет анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: Владеет навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

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

Знать:

- Знает содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь:

- Умеет анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- Владеет навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

## **2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Основой преподавания предмета Философия является формирование гуманистического мировоззрения, принципов научной методологии анализа природных и социальных процессов. В ходе преподавания предмета необходимо обратить внимание на то, что философская культура и методологическая компетентность войдут органичными составными частями в структуру будущей профессиональной деятельности студентов на основе развития навыков самостоятельного обучения, совершенствования и адекватного оценивания своих образовательных и профессиональных возможностей, поиска оптимальных путей достижения целей и преодоления производственных и жизненных трудностей. Для лучшего усвоения учебного материала и активизации учебного процесса необходимо развитие у студентов интереса к себе как личности, способной к научно-исследовательской, организационно-управленческой, производственно-технологической деятельности.

**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**

**Химия**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы.

Уметь: самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой.

Владеть: основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.

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

Знать:

- основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы.

Уметь:

- самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой.

Владеть:

- основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.

## **2. Место дисциплины "Химия" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Электроника**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

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

Знать: варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

Уметь: выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

Владеть: навыками в решении проблем, связанных с машиностроительными производствами

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

Знать:

- варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

Уметь:

- выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа

Владеть:

- навыками в решении проблем, связанных с машиностроительными производствами

## **2. Место дисциплины "Электроника" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Электротехника**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Уметь: Уметь решать проблемы, связанные с машиностроительными производствами, выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Владеть: Владеть методами решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

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

Знать:

- Знать варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Уметь:

- Уметь решать проблемы, связанные с машиностроительными производствами, выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

Владеть:

- Владеть методами решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.

## **2. Место дисциплины "Электротехника" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Автоматизация производственных процессов в машиностроении**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: правила разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть: методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: основные закономерности, действующие в процессе изготовления машин

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

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

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

Знать:

- основные закономерности, действующие в процессе изготовления машин

- правила разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Уметь:

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

- разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть:

- методиками разработки единичных, типовых, групповых технологических процессов изготовления деталей машиностроения

- методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

## **2. Место дисциплины "Автоматизация производственных процессов в машиностроении" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы технологии машиностроения, Программирование станков с числовым программным управлением, Технологические процессы в машиностроении, Технология машиностроения, Робототехника в 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**

**Введение в специальность (адаптационная)**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Введение в специальность (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: основные определения из области машиностроения

Уметь: осуществлять поиск информации, ее анализ и применения для решения поставленных задач

Владеть: современными методами поиска информации

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

Знать: основы дефектологии и сущность инклюзивного образования

Уметь: применять базовые дефектологические знания

Владеть: навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями

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

Знать:

- основные определения из области машиностроения

- основы дефектологии и сущность инклюзивного образования

Уметь:

- осуществлять поиск информации, ее анализ и применения для решения поставленных задач

- применять базовые дефектологические знания

Владеть:

- современными методами поиска информации

- навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями

## **2. Место дисциплины "Введение в специальность (адаптационная)" в структуре ОПОП бакалавриата**

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 «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 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-10 - Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей

Знать: 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий  
2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации  
3. Критерии технологичности деталей

Уметь: 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

Владеть: 1. Твердотельным моделированием

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать: 1. Типы производства заготовок и деталей  
2. Технологические методы и способы изготовления заготовок деталей  
3. Виды контроля заготовок

Уметь: 1. Выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок

Владеть: 1. Твердотельным моделированием

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий  
2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации  
3. Уровни программного обеспечения  
4. Историю создания и способы модификации твердого тела  
5. Кривые и патчи поверхности

Уметь: 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

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

Владеть: 1. Твердотельным моделированием

2. Поверхностным моделированием

3. Методологией функционального моделирования

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

Знать: 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий

2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

3. Уровни программного обеспечения

4. Историю создания и способы модификации твердого тела

5. Кривые и патчи поверхности

Уметь: 1. Выбирать технологическое оборудование

2. Выбирать стандартные инструменты и приспособления

3. Выбирать стандартную контрольноизмерительную оснастку

Владеть: 1. Методиками выбора технологического оборудования

2. Методиками выбора инструментов и приспособлений

3. Методиками контрольно-измерительной оснастки

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

Знать:

- 1. Типы производства заготовок и деталей
- 2. Технологические методы и способы изготовления заготовок деталей
- 3. Виды контроля заготовок
- 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий
- 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации
- 3. Уровни программного обеспечения
- 4. Историю создания и способы модификации твердого тела
- 5. Кривые и патчи поверхности
- 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий
- 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации
- 3. Уровни программного обеспечения
- 4. Историю создания и способы модификации твердого тела
- 5. Кривые и патчи поверхности
- 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий
- 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации
- 3. Критерии технологичности деталей

Уметь:

- 1. Выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок
- 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию
- 2. Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов
- 1. Выбирать технологическое оборудование
- 2. Выбирать стандартные инструменты и приспособления
- 3. Выбирать стандартную контрольноизмерительную оснастку
- 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

Владеть:

- 1. Твердотельным моделированием
- 
- 1. Твердотельным моделированием
- 2. Поверхностным моделированием
- 3. Методологией функционального моделирования
- 1. Методиками выбора технологического оборудования
- 2. Методиками выбора инструментов и приспособлений
- 3. Методиками контрольно-измерительной оснастки
- 1. Твердотельным моделированием
- 

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

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

Дисциплина «Жизненный цикл изделий машиностроения» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Ее изучение 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 бакалавру для дальнейшей способности самостоятельно использовать современные средства автоматизированного обслуживания различных стадий жизненного цикла изделий, средства информационной интеграции и компьютерной поддержки этапов жизненного цикла изделий.

**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**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: средства измерений и их виды, погрешности измерений и их виды, классификацию видов НИР, планирование и методику эксперимента и их составные части, методики поиска научной информации, закономерности, действующие при изготовлении деталей, этапы внедрения результатов НИР, их характеристику и используемые показатели, виды и способы расчета экономического эффекта

Уметь: 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, проводить эксперименты по заданным методикам, анализировать и обрабатывать результаты экспериментов; разрабатывать и исследовать технологические маршруты и операции обработки деталей, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций

Владеть: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования

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

Знать:

- средства измерений и их виды, погрешности измерений и их виды, классификацию видов НИР, планирование и методику эксперимента и их составные части, методики поиска научной информации, закономерности, действующие при изготовлении деталей, этапы внедрения результатов НИР, их характеристику и используемые показатели, виды и способы расчета экономического эффекта

Уметь:

- 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, проводить эксперименты по заданным методикам, анализировать и обрабатывать результаты экспериментов; разрабатывать и исследовать технологические маршруты и операции обработки деталей, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций

Владеть:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования

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

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

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**

**Русский язык**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке;

требования к деловой устной и письменной коммуникации

Уметь: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке

Владеть: навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке

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

Знать: ценностные основания межкультурного взаимодействия, социокультурные традиции, национальную специфику речевого этикета

Уметь: анализировать особенности речевого поведения представителей различных культур

Владеть: навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества

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

Знать:

- принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке;

- требования к деловой устной и письменной коммуникации

- ценностные основания межкультурного взаимодействия, социокультурные традиции, национальную специфику речевого этикета

Уметь:

- вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке

- анализировать особенности речевого поведения представителей различных культур

Владеть:

- навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке

- навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества

## **2. Место дисциплины "Русский язык" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Методы механической обработки**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: - основные методы механической обработки;

- основные способы изготовления деталей на металлорежущем оборудовании;

- области применения различных металлических и неметаллических материалов для изготовления продукции в зависимости от предъявляемых требований, их свойства;

- внутренний механизм протекания физико-механических явлений, происходящих в материалах в процессе резания;

- основные технологические процессы получения изделий на металлорежущем оборудовании;

- классификацию и назначение металлорежущих станков и инструментов

Уметь: - организовать рабочее место;

- разрабатывать технологические маршруты обработки деталей;

- выбирать металлорежущее оборудование и инструменты для формообразования деталей;

- закреплять заготовку и инструмент на металлорежущих станках.

Владеть: - навыками выбора инструментов, материалов инструментов в зависимости от предъявляемых требований;

- навыками выбора металлообрабатывающего оборудования.

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

Знать: виды и типы оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации для реализации технологий машиностроительных производств

Уметь: производить настройку оборудования, выбирать режимы обработки.

Владеть: методиками выбора и эффективного использования материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки.

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

Знать:

- - основные методы механической обработки;

- - основные способы изготовления деталей на металлорежущем оборудовании;

- - области применения различных металлических и неметаллических материалов для изготовления продукции в зависимости от предъявляемых требований, их свойства;

- - внутренний механизм протекания физико-механических явлений, происходящих в материалах в процессе резания;

- - основные технологические процессы получения изделий на металлорежущем оборудовании;

- - классификацию и назначение металлорежущих станков и инструментов

- - виды и типы оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации для реализации технологий машиностроительных производств

Уметь:

- - организовать рабочее место;

- - разрабатывать технологические маршруты обработки деталей;

- - выбирать металлорежущее оборудование и инструменты для формообразования деталей;

- - закреплять заготовку и инструмент на металлорежущих станках.

-

- - производить настройку оборудования, выбирать режимы обработки.

Владеть:

- - навыками выбора инструментов, материалов инструментов в зависимости от предъявляемых требований;

- - навыками выбора металлообрабатывающего оборудования.

-

- методиками выбора и эффективного использования материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки.

## **2. Место дисциплины "Методы механической обработки" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Профессиональные качества бакалавра, Введение в специальность (адаптационная), Основы управления профессиональной деятельностью.

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**

**Нормирование точности и технические измерения**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Нормирование точности и технические измерения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-11 - Способность выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности, устанавливать требуемые силы закрепления заготовок деталей, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей

Знать: - методы и средства контроля качества продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки машиностроительных изделий;

Уметь: - применять методы контроля качества продукции;

- выбирать контрольно-измерительные средства для контроля качества продукции.

применять методы анализа данных о качестве продукции.

Владеть: - навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и контроля;

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: - принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

Уметь: - применять методы контроля качества продукции;

- выбирать контрольно-измерительные средства для контроля качества продукции.

применять методы анализа данных о качестве продукции.

Владеть: - навыками практической работы с нормативными документами.

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

Знать:

- - методы и средства контроля качества продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки машиностроительных изделий;

- - принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

-

Уметь:

- - применять методы контроля качества продукции;

- - выбирать контрольно-измерительные средства для контроля качества продукции.

- применять методы анализа данных о качестве продукции.

- - применять методы контроля качества продукции;

- - выбирать контрольно-измерительные средства для контроля качества продукции.

- применять методы анализа данных о качестве продукции.

Владеть:

- - навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и контроля;

- - навыками практической работы с нормативными документами.

## **2. Место дисциплины "Нормирование точности и технические измерения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Метрология, стандартизация и сертификация, Начертательная геометрия и инженерная графика, Физика.

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**

**Основы робототехники**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: - устройство, классификацию, назначение, принципы работы нового прогрессивного оборудования – промышленных роботов, основы методик разработки проектов роботизированных производств изготовления деталей машиностроения средней сложности;

Уметь: - разрабатывать разделы проектов модернизации или создания производств, относящиеся к роботизации;

- выбирать робототехнические системы, приемлемые по своим техническим характеристикам, в качестве средств автоматизации конкретных технологических процессов.

Владеть: навыками участия в разработке проектов роботизации;

- методологией выбора роботов и робототехнических систем для конкретных процессов и производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

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

Знать: - преимущества применения роботов и робототехнических систем в промышленности;

- программное обеспечение, используемое при проектировании и эксплуатации роботизированных производств.

Уметь: - программировать современные промышленные роботы и робототехнические комплексы, пользоваться программным обеспечением и управляемым с его помощью оборудованием.

Владеть: - современными информационными технологиями проектирования роботизированных производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

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

Знать:

- - преимущества применения роботов и робототехнических систем в промышленности;

- - программное обеспечение, используемое при проектировании и эксплуатации

- роботизированных производств.

- - устройство, классификацию, назначение, принципы работы нового прогрессивного

- оборудования – промышленных роботов, основы методик разработки проектов

- роботизированных производств изготовления деталей машиностроения средней сложности;

Уметь:

- - программировать современные промышленные роботы и робототехнические

- комплексы, пользоваться программным обеспечением и управляемым с его

- помощью оборудованием.

- - разрабатывать разделы проектов модернизации или создания производств,

- относящиеся к роботизации;

- - выбирать робототехнические системы, приемлемые по своим техническим

- характеристикам, в качестве средств автоматизации конкретных технологических

- процессов.

Владеть:

- - современными информационными технологиями проектирования роботизированных производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

- навыками участия в разработке проектов роботизации;

- - методологией выбора роботов и робототехнических систем для конкретных

- процессов и производств по изготовлению деталей машиностроения средней сложности.

## **2. Место дисциплины "Основы робототехники" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Теоретическая механика, Теория механизмов и машин, Электроника, Электротехника.

В области программирования, матричного исчисления, нормирования точности, кинематики и динамики пространственных механических систем, структуры механизмов, метода преобразования координат, основ электропривода и электроники.

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**

**Программирование станков с числовым программным управлением**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Программирование станков с числовым программным управлением", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: Знать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Уметь: Уметь разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Владеть: Владеть способностью разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

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

Знать: Знать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности

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

Владеть: Владеть способностью устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности

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

Знать:

- Знать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

- Знать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности

Уметь:

- Уметь разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

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

Владеть:

- Владеть способностью разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

- Владеть способностью устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности

## **2. Место дисциплины "Программирование станков с числовым программным управлением" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Оборудование машиностроительных производств, Процессы и операции формообразования, Режущий инструмент.

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**

**Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин", 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 изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать: 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы

2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

3. Основные виды разрушений деталей машин.

4. Классификацию способов восстановления деталей машин.

5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы

2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

3. Основные виды разрушений деталей машин.

4. Классификацию способов восстановления деталей машин.

5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

ПК-7 - Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах

Знать: 1. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Классификацию способов восстановления деталей машин.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

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

Знать:

- 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы

- 2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

- 3. Основные виды разрушений деталей машин.

- 4. Классификацию способов восстановления деталей машин.

- 5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

- 6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

- 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы
- 2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.
- 3. Основные виды разрушений деталей машин.
- 4. Классификацию способов восстановления деталей машин.
- 5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.
- 6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.
- 1. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.
- 2. Основные виды разрушений деталей машин.
- 3. Классификацию способов восстановления деталей машин.

-

Уметь:

- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.
- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.
- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть:

- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.
- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.
- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

## **2. Место дисциплины "Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Теоретическая механика, Физика, Философия.

Дисциплина "Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин" относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Ее изучение 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 бакалавру для дальнейшей способности самостоятельно проектировать технологии восстановления и упрочнения ответственных деталей, использовать методики определения эксплуатационных разрушений и расчета ресурса 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**

**Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

универсальных компетенций:

УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знать: Знать основы развития нравственности, понимать причины возникновения коррупции и основные способы борьбы с не

Уметь: Уметь противостоять коррупционному поведению на основе своей нравственной позиции

Владеть: Владеть навыками общения с лицами в ситуациях, связанных с коррупционными действиями

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

Знать: Знать психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях

Уметь: Уметь выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия

Владеть основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

Владеть: Владеть основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

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

Знать: Знать психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни

Уметь: Уметь провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития

Владеть: Владеть приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития

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

Знать: Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования

Уметь: Уметь применять базовые способы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями

Владеть: Владеть навыками общения с лицами с ограниченными

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

Знать:

- Знать психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях

- Знать психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни

- Знать основы дефектологии и сущность инклюзивного образования

- Знать основы развития нравственности, понимать причины возникновения коррупции и основные способы борьбы с не

Уметь:

- Уметь выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия

- Владеть основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

- Уметь провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития

-

- Уметь применять базовые способы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями

- Уметь противостоять коррупционному поведению на основе своей нравственной позиции

Владеть:

- Владеть основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

- Владеть приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития

- Владеть навыками общения с лицами с ограниченными
- Владеть навыками общения с лицами в ситуациях, связанных с коррупционными действиями

## **2. Место дисциплины "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности" в структуре ОПОП бакалавриата**

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**

**Технология машиностроения**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология 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 средней сложности, разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности, анализировать и оценивать предложения по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации

Знать: требования к технологичности конструкций деталей машиностроения

Уметь: выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей

Владеть: оценки качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей

ПК-10 - Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей

Знать: основные принципы конструирования деталей и их заготовок

Уметь: определять конструктивные особенности деталей машин, проектировать заготовки деталей

Владеть: методами конструирования деталей и их заготовок

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать: технологические свойства материала деталей машиностроения, технологические методы и способы изготовления заготовок деталей

Уметь: определять технологические свойства материала деталей машиностроения, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей

Владеть: методиками определения технологических свойств материала деталей машиностроения, выбора технологических методов и способов изготовления заготовок деталей

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

Знать: типы производства деталей машиностроения, основы теории базирования

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

Владеть: методами определения типа производства деталей машин, анализа технических требований, предъявляемых к деталям

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: основные закономерности, действующие при изготовлении деталей машиностроения

Уметь: разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения

Владеть: методами разработки и исследования технологических маршрутов и технологических операций 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 средней сложности

Знать: технологические возможности и область применения оборудования, инструмента, приспособлений и контрольно-измерительной оснастки

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

Владеть: методиками выбора технологического оборудования, инструментов и приспособлений, 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 средней сложности

Знать: правила расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций

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

Владеть: методиками расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций

ПК-7 - Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах

Знать: правила внесения изменений в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

Уметь: вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

Владеть: способностью вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

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

Знать:

- требования к технологичности конструкций деталей машиностроения
- технологические свойства материала деталей машиностроения, технологические методы и способы изготовления заготовок деталей

- типы производства деталей машиностроения, основы теории базирования

- основные закономерности, действующие при изготовлении деталей машиностроения

- технологические возможности и область применения оборудования, инструмента, приспособлений и контрольно-измерительной оснастки

- правила расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций

- правила внесения изменений в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

- основные принципы конструирования деталей и их заготовок

Уметь:

- выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей

- определять технологические свойства материала деталей машиностроения, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей

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

- разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения

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

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

- вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

- определять конструктивные особенности деталей машин, проектировать заготовки деталей

Владеть:

- оценки качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей

- методиками определения технологических свойств материала деталей машиностроения, выбора технологических методов и способов изготовления заготовок деталей

- методами определения типа производства деталей машин, анализа технических требований, предъявляемых к деталям

- методами разработки и исследования технологических маршрутов и технологических операций изготовления деталей машиностроения

- методиками выбора технологического оборудования, инструментов и приспособлений, контрольно-измерительной оснастки

- методиками расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций
- способностью вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей
- методами конструирования деталей и их заготовок

## **2. Место дисциплины "Технология машиностроения" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: CALS- и CASE-технологии в машиностроении, Восстановление и упрочнение деталей машин, Информатика, Метрология, стандартизация и сертификация, Оборудование машиностроительных производств, Основы технологии машиностроения, Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин, Процессы и операции формообразования, Режущий инструмент, Технологические процессы в машиностроении, Методы механической 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**

**Технология покрытий**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология покрытий", 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 изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать: 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

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

Знать: 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

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

Знать:

- 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

- 2. Основные виды разрушений деталей машин.

- 3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

- 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

- 2. Основные виды разрушений деталей машин.

- 3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

- 1. Основные понятия, термины и показатели качества изделий

- 2. Основные виды разрушений деталей машин.

- 3. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь:

- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.



- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после нанесения покрытий.

Владеть:

- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.
- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.
- 1. Основными принципами и параметрами восстановления деталей нанесением покрытий.

## **2. Место дисциплины "Технология покрытий" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Технологические процессы в машиностроении, Физика, Методы механической обработки.

«Технология покрытий» - 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 бакалавру для дальнейшей способности самостоятельно проектировать технологии восстановления и упрочнения ответственных деталей машин

**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 «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 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-10 - Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей

Знать: 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий  
2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации  
3. Критерии технологичности деталей

Уметь: 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

Владеть: 1. Твердотельным моделированием

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать: 1. Типы производства заготовок и деталей  
2. Технологические методы и способы изготовления заготовок деталей  
3. Виды контроля заготовок

Уметь: 1. Выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок

Владеть: 1. Твердотельным моделированием

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий  
2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации  
3. Уровни программного обеспечения  
4. Историю создания и способы модификации твердого тела  
5. Кривые и патчи поверхности

Уметь: 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

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

Владеть: 1. Твердотельным моделированием

2. Поверхностным моделированием

3. Методологией функционального моделирования

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

Знать: 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий

2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации

3. Уровни программного обеспечения

4. Историю создания и способы модификации твердого тела

5. Кривые и патчи поверхности

Уметь: 1. Выбирать технологическое оборудование

2. Выбирать стандартные инструменты и приспособления

3. Выбирать стандартную контрольноизмерительную оснастку

Владеть: 1. Методиками выбора технологического оборудования

2. Методиками выбора инструментов и приспособлений

3. Методиками контрольно-измерительной оснастки

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

Знать:

- 1. Типы производства заготовок и деталей
- 2. Технологические методы и способы изготовления заготовок деталей
- 3. Виды контроля заготовок
- 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий
- 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации
- 3. Уровни программного обеспечения
- 4. Историю создания и способы модификации твердого тела
- 5. Кривые и патчи поверхности
- 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий
- 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации
- 3. Уровни программного обеспечения
- 4. Историю создания и способы модификации твердого тела
- 5. Кривые и патчи поверхности
- 1. Что такое CALS-технологии, предпосылки и причины их появления, назначение, задачи и преимущества, виды обеспечения CALS-технологий
- 2. Этапы жизненного цикла промышленных изделий и средства их автоматизации
- 3. Критерии технологичности деталей

Уметь:

- 1. Выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок
- 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию
- 2. Осуществлять постановку и выполнение задачи конечно-элементного моделирования и постпроцессорную обработку результатов
- 1. Выбирать технологическое оборудование
- 2. Выбирать стандартные инструменты и приспособления
- 3. Выбирать стандартную контрольно-измерительную оснастку
- 1. Оформлять и редактировать конструкторскую документацию

Владеть:

- 1. Твердотельным моделированием
- 1. Твердотельным моделированием
- 2. Поверхностным моделированием
- 3. Методологией функционального моделирования
- 1. Методиками выбора технологического оборудования
- 2. Методиками выбора инструментов и приспособлений
- 3. Методиками контрольно-измерительной оснастки
- 1. Твердотельным моделированием

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

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

Дисциплина «CALS- и CASE-технологии машиностроении» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Ее изучение 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 бакалавру 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**

**Развитие в профессии - путь к успешной карьере**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Развитие в профессии - путь к успешной карьере", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать:

требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации

Уметь: Уметь:

определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Владеть: Владеть:

современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

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

Знать:

- Знать:

- требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации

Уметь:

- Уметь:

- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Владеть:

- Владеть:

- современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

## **2. Место дисциплины "Развитие в профессии - путь к успешной карьере" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Детали машин и основы конструирования**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Детали машин и основы конструирования", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать:

нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правила построения чертежей и оформления технической документации;

Уметь: Уметь:

читать кинематические схемы и сборочные чертежи;

применять нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы, технические условия, нормативно-техническую и справочную литературу для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;

Владеть: Владеть:

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

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

Знать: - законы и правила механики;

виды машин и механизмов, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, кинематические, силовые и динамические характеристики;

типы механических передач, назначение и классификацию подшипников, типы соединений деталей машин, типы смазочных устройств и уплотнений, типы муфт, назначение и устройство редукторов;

критерии работоспособности и расчета деталей и узлов машин;

основы конструирования деталей машин, сборочных единиц, редукторов;

современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий;

Уметь: - применять законы и правила механики при расчете и конструировании деталей и узлов машин и механизмов;

подбирать детали и узлы машин и механизмов на основе анализа их свойств и условий эксплуатации;

применять методы расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности;

проектировать и собирать конструкции из деталей и узлов по чертежам и схемам;

применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий;

Владеть: - методами расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности;

методами проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий;

методами оптимизации конструкций по заданному критерию;

современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машиностроительных изделий;

способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

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

Знать:

- Знать:

- нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), правила построения чертежей и оформления технической документации;

- - законы и правила механики;

- виды машин и механизмов, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах, кинематические, силовые и динамические характеристики;

- типы механических передач, назначение и классификацию подшипников, типы соединений деталей машин, типы смазочных устройств и уплотнений, типы муфт, назначение и устройство редукторов;

- критерии работоспособности и расчета деталей и узлов машин;

- основы конструирования деталей машин, сборочных единиц, редукторов;

- современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и



проектирования машиностроительных изделий;

Уметь:

- Уметь:

- читать кинематические схемы и сборочные чертежи;

- применять нормы и требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы, технические условия, нормативно-техническую и справочную литературу для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;

- применять законы и правила механики при расчете и конструировании деталей и узлов машин и механизмов;

- подбирать детали и узлы машин и механизмов на основе анализа их свойств и условий эксплуатации;

- применять методы расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности;

- проектировать и собирать конструкции из деталей и узлов по чертежам и схемам;

- применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машиностроительных изделий;

Владеть:

- Владеть:

- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

- методами расчета деталей машин и механизмов по основным критериям работоспособности;

- методами проектирования рациональных конструкций машиностроительных изделий;

- методами оптимизации конструкций по заданному критерию;

- современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машиностроительных изделий;

- способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения.

## **2. Место дисциплины "Детали машин и основы конструирования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Материаловедение, Начертательная геометрия и инженерная графика, Сопротивление материалов, Теория механизмов и машин.

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**

**История России**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: УК-5.4. Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь: УК-5.5. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: УК-5.6. Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

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

Знать:

- УК-5.4. Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития

- различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического

- знания.

Уметь:

- УК-5.5. Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и

- этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения

- межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- УК-5.6. Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия

- общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в

- соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

-

## **2. Место дисциплины "История России" в структуре ОПОП бакалавриата**

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 среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать: основы исторической науки;

обучающийся должен уметь: работать с литературными источниками;

обучающийся должен владеть: навыками представления результатов работы широкой публике.

Цель освоения дисциплины «История России» - получение студентами системных знаний об основных исторических этапах с древнейших времен до начала XXI века, о значении и влиянии эволюционных и революционных процессов в российской истории.

**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**

**Математика**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: знать основные понятия и теоремы математики

Уметь: уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть: владеть основными техниками математических расчетов

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

Знать:

- знать основные понятия и теоремы математики

Уметь:

- уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть:

- владеть основными техниками математических расчетов

## **2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Курс математики, построенный по данной программе, является фундаментом математического образования - важнейшей составляющей в общей подготовке обучающихся. Курс математики дает математические знания в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: физики, химии, информатики и др., для практического использования полученных знаний в решении задач профессиональной направленности.

**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**

**Материаловедение**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: современные материалы, используемые в машиностроении и экологически безопасные методы регулирования их свойств.

Уметь: анализировать теоретические знания о теории строения материалов и структурных превращений для решения практических задач, связанных с обеспечением требуемых основных и технологических свойств

машиностроительных материалов.

Владеть: Навыками выбора экологически безопасных материалов и методов их термической и химико-термической обработки с целью их рационального использования.

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

Знать: основные закономерности строения материалов, используемых в машиностроении, и их влияние на физические, основные механические и технологические свойства; влияние воздействия внешних факторов

(нагрева, охлаждения, давления и т. д.), в условиях производства и эксплуатации изделий на их структуру и свойства

Уметь: регулировать свойства изделий за счет выбора современных машиностроительных материалов и прогрессивных способов различных видов термического и физико-механического воздействия с точки зрения обеспечения требуемого качества при наименьших затратах общественного труда.

Владеть: Навыками выбора материалов и назначения их термической обработки для различных видов

машиностроительной продукции с целью наиболее эффективного их использования.

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

Знать:

- современные материалы, используемые в машиностроении и экологически безопасные методы регулирования их свойств.

- основные закономерности строения материалов, используемых в машиностроении, и их влияние на физические, основные механические и технологические свойства; влияние воздействия внешних факторов

- (нагрева, охлаждения, давления и т. д.), в условиях производства и эксплуатации изделий на их структуру и свойства

Уметь:

- анализировать теоретические знания о теории строения материалов и структурных превращений для решения практических задач, связанных с обеспечением требуемых основных и технологических свойств

- машиностроительных материалов.

- регулировать свойства изделий за счет выбора современных машиностроительных материалов и прогрессивных способов различных видов термического и физико-механического воздействия с точки зрения обеспечения требуемого качества при наименьших затратах общественного труда.

Владеть:

- Навыками выбора экологически безопасных материалов и методов их термической и химико-термической обработки с целью их рационального использования.

- Навыками выбора материалов и назначения их термической обработки для различных видов

- машиностроительной продукции с целью наиболее эффективного их использования.

-

## **2. Место дисциплины "Материаловедение" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Сопротивление материалов, Физика, Химия.

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**

**Метрология, стандартизация и сертификация**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать

- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости детали и сборочных единиц.
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством;

Уметь: Умеет

- применять методы анализа данных о качестве продукции.
- выбирать средства измерения для контроля конкретных параметров элементов деталей и изделий.

Владеть: Способен

- использовать навыки работы с нормативной литературой.
- использовать навыки обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля;

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

Знать:

- Знать

- – принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости детали и сборочных единиц.

- – законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством;

-

Уметь:

- Умеет

- – применять методы анализа данных о качестве продукции.

- – выбирать средства измерения для контроля конкретных параметров элементов деталей и изделий.

Владеть:

- Способен

- – использовать навыки работы с нормативной литературой.

- – использовать навыки обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля;

-

-

## **2. Место дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

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**

**Основы управления проектами**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

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, продолжительности и стоимости проекта.

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

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, продолжительности и стоимости проекта.

## **2. Место дисциплины "Основы управления проектами" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Основы управления проектами» относится к базовой части учебного плана.

**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**

**Теория механизмов и машин**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория механизмов и машин", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

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

Знать: виды кулачковых механизмов, зубчатых передач и рычажных механизмов

Уметь: определять характеристики кулачковых, зубчатых и рычажных механизмов

Владеть: инструментами и методами изучения свойств основных видов механизмов

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

Знать: структурную формулу механизма

Уметь: выявлять и устранять избыточные связи в механизмах

Владеть: методом обращения движения

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

Знать:

- виды кулачковых механизмов, зубчатых передач и рычажных механизмов

- структурную формулу механизма

Уметь:

- определять характеристики кулачковых, зубчатых и рычажных механизмов

- выявлять и устранять избыточные связи в механизмах

Владеть:

- инструментами и методами изучения свойств основных видов механизмов

- методом обращения движения

## **2. Место дисциплины "Теория механизмов и машин" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области высшей математики необходимо знать: дифференциальное исчисление функций одного и нескольких переменных, интегральное исчисление функций одного переменного, обыкновенные дифференциальные уравнения, сложение и умножение векторов, выражение произведений векторов в декартовых координатах, умножение матриц, численные методы решения систем линейных уравнений, аппроксимацию, интерполяцию.

Из теоретической механики необходимы: уравнения равновесия статики, кинематика плоского движения точки и твёрдого тела, определение скоростей и ускорений при составном движении, принцип Даламбера, теорема об изменении кинетической энергии системы, степени свободы и связи, уравнения Лагранжа второго рода

**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**

**Восстановление и упрочнение деталей машин**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Восстановление и упрочнение деталей машин", 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 изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать: 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы

2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

3. Основные виды разрушений деталей машин.

4. Классификацию способов восстановления деталей машин.

5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать: 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы

2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

3. Основные виды разрушений деталей машин.

4. Классификацию способов восстановления деталей машин.

5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

ПК-7 - Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах

Знать: 1. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

2. Основные виды разрушений деталей машин.

3. Классификацию способов восстановления деталей машин.

Уметь: 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть: 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.

2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

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

Знать:

- 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы

- 2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.

- 3. Основные виды разрушений деталей машин.

- 4. Классификацию способов восстановления деталей машин.

- 5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.

- 6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.



- 1. Что такое жизненный цикл изделий машиностроения, его основные этапы
- 2. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.
- 3. Основные виды разрушений деталей машин.
- 4. Классификацию способов восстановления деталей машин.
- 5. Основные методы нанесения покрытий, их технологические возможности, достоинства и недостатки.
- 6. Основные методы упрочнения деталей машин, их технологические возможности, достоинства и недостатки.
- 1. Основные характеристики качества и надежности деталей машин.
- 2. Основные виды разрушений деталей машин.
- 3. Классификацию способов восстановления деталей машин.

-  
Уметь:

- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.
- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.
- 1. Определять параметры качества поверхностного слоя деталей машин после упрочняющей обработки и нанесения покрытий.

Владеть:

- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.
- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.
- 1. Основными представлениями о ресурсе и эксплуатационных свойствах деталей машин.
- 2. Технологическими методами обеспечения надежности и долговечности деталей машин.

## **2. Место дисциплины "Восстановление и упрочнение деталей машин" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Процессы и операции формообразования, Технологические процессы в машиностроении, Физика, Философия.

Дисциплина «Восстановление и упрочнение деталей машин» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Ее изучение 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 бакалавру для дальнейшей способности самостоятельно проектировать технологии восстановления и упрочнения ответственных деталей, использовать методики определения эксплуатационных разрушений и расчета ресурса 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**

**Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта**

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

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

Знать:

- Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

## **2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина входит обязательную часть Блока 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 программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики:

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2023

## **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.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

## **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 средней сложности, разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности, анализировать и оценивать предложения по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации

Знать:

Уметь: выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей Владеть: методами оценки качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей, разработки предложений по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Иметь опыт: оценки качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей

ПК-10 - Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей

Знать:

Уметь: определять конструктивные особенности деталей машин, проектировать заготовки деталей

Владеть: методами конструирования деталей и их заготовок

Иметь опыт: определения конструктивных особенностей деталей машин, проектирования заготовок деталей

ПК-11 - Способность выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности, устанавливать требуемые силы закрепления заготовок деталей, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей

Знать:

Уметь: выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машин, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей

Владеть: методиками выбора схем и средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машин, расчета точности обработки при проектировании операций изготовления деталей

Иметь опыт: выбора схем и средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машин, расчета точности обработки при проектировании операций изготовления деталей

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать:

Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть: методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Иметь опыт: разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

ПК-13 - Способность разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства

Знать:

Уметь: разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест

Владеть: методами разработки планировок рабочих мест, разработки технических заданий на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест

Иметь опыт: разработки планировок рабочих мест

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать:

Уметь: определять технологические свойства материала деталей машиностроения, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей

Владеть: методиками определения технологических свойств материала деталей машиностроения, выбора технологических методов и способов изготовления заготовок деталей

Иметь опыт: выбора технологических методов и способов изготовления заготовок деталей

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

Знать:

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

Владеть: методами определения типа производства деталей машин, анализа технических требований, предъявляемых к деталям

Иметь опыт: анализа технических требований, предъявляемых к деталям, выбора схем базирования заготовок деталей

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать:

Уметь: разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения

Владеть: методами разработки и исследования технологических маршрутов и технологических операций изготовления деталей машиностроения

Иметь опыт: разработки технологических маршрутов и технологических операций 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 средней сложности

Знать:

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

Владеть: методиками выбора технологического оборудования, инструментов и приспособлений, контрольно- измерительной оснастки

Иметь опыт: выбора технологического оборудования, инструментов и приспособлений, 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 средней сложности

Знать:

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

Владеть: методиками расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций

Иметь опыт: расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций

ПК-7 - Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах

Знать:

Уметь: вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

Владеть: способностью вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

Иметь опыт: внесения изменений в технологическую документацию

ПК-8 - Способность устанавливать нормативы материальных затрат на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей, согласовывать разработанную технологическую документацию с подразделениями организации, контролировать технологические процессы, разработанные специалистами более низкой квалификации

Знать:

Уметь: разрабатывать нормативы материальных затрат на технологические операции, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов

Владеть: методами разработки нормативов материальных затрат на технологические операции и определения экономической эффективности проектируемых технологических процессов

Иметь опыт: определения экономической эффективности проектируемых технологических процессов

ПК-9 - Способность контролировать соблюдение технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, выявлять причины брака и подготавливать предложения по его предупреждению и ликвидации

Знать:

Уметь: выявлять причины брака и подготавливать предложения по его предупреждению и ликвидации

Владеть: методами выявления причин брака и нарушений технологической дисциплины

Иметь опыт: выявления причин брака



**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: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная

Кемерово 2023

## **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.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

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

Знать:

Уметь: Выбирать и применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

Владеть: Современными экологичными и безопасными методами и способами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

Иметь опыт: Выбора экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

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

Знать:

Уметь: Контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

Владеть: Методиками и способами контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

Иметь опыт: Контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

Уметь: использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть: прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности

Иметь опыт: применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности

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

Знать:

Уметь: Самостоятельно анализировать и обрабатывать накопленную информацию для решения поставленных задач

Владеть: Современными методами поиска, анализа и обработки технической информации

Иметь опыт: Поиска, анализа и обработки технической информации

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

Знать:

Уметь: Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу

Владеть: Основными методами и приемами социального взаимодействия в команде

Иметь опыт: Социального взаимодействия в команде, обеспечивающего успешную работу

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

Знать:

Уметь: Вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке

Владеть: Навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке

Иметь опыт: Обмена деловой информацией в устной и письменной формах, создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке

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

Знать:

Уметь: Идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности

Владеть: Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Иметь опыт: Идентификации опасности, оценки вероятности реализации потенциальной опасности в негативное событие

**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: Производственная

Тип практики: технологическая практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2023

## 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.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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 средней сложности, разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности, анализировать и оценивать предложения по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации

Знать:

Уметь: выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей Владеть: методами оценки качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей, разработки предложений по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности

Иметь опыт: оценки качественной и количественной оценки технологичности конструкций деталей

ПК-10 - Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей

Знать:

Уметь: определять конструктивные особенности деталей машин, проектировать заготовки деталей Владеть: методами конструирования деталей и их заготовок

Иметь опыт: определения конструктивных особенностей деталей машин, проектирования заготовок деталей

ПК-11 - Способность выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности, устанавливать требуемые силы закрепления заготовок деталей, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей

Знать:

Уметь: выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машин, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей

Владеть: методиками выбора схем и средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машин, расчета точности обработки при проектировании операций изготовления деталей

Иметь опыт: выбора схем и средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машин, расчета точности обработки при проектировании операций изготовления деталей

ПК-12 - Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать:

Уметь: разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Владеть: методами разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

Иметь опыт: разработки технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольно-измерительной оснастки

ПК-13 - Способность разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства

Знать:

Уметь: разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест

Владеть: методами разработки планировок рабочих мест, разработки технических заданий на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест

Иметь опыт: разработки планировок рабочих мест

ПК-2 - Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации

Знать:

Уметь: определять технологические свойства материала деталей машиностроения, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей

Владеть: методиками определения технологических свойств материала деталей машиностроения, выбора технологических методов и способов изготовления заготовок деталей

Иметь опыт: выбора технологических методов и способов изготовления заготовок деталей

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

Знать:

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

Владеть: методами определения типа производства деталей машин, анализа технических требований, предъявляемых к деталям

Иметь опыт: анализа технических требований, предъявляемых к деталям, выбора схем базирования заготовок деталей

ПК-4 - Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности

Знать:

Уметь: разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения

Владеть: методами разработки и исследования технологических маршрутов и технологических операций изготовления деталей машиностроения

Иметь опыт: разработки технологических маршрутов и технологических операций 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 средней сложности

Знать:

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

Владеть: методиками выбора технологического оборудования, инструментов и приспособлений, контрольно- измерительной оснастки

Иметь опыт: выбора технологического оборудования, инструментов и приспособлений, 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 средней сложности

Знать:

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

Владеть: методиками расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций

Иметь опыт: расчета припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, назначения режимов и норм времени технологических операций

ПК-7 - Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах

Знать:

Уметь: вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

Владеть: способностью вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей

Иметь опыт: внесения изменений в технологическую документацию

**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: Производственная

Тип практики: организационно-управленческая

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Направленность (профиль) подготовки «01 Технология машиностроения»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная

Кемерово 2023

## **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.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: организационно-управленческая.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

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

Знать:

Уметь: применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

Владеть: экологичными и безопасными методами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

Иметь опыт: рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

ОПК-10 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Знать:

Уметь: применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов

Владеть: методами разработки и применения современных цифровых программ проектирования технологических приспособлений и технологических процессов

Иметь опыт: применения современных цифровых программ проектирования технологических приспособлений и технологических процессов

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

Знать:

Уметь: проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

Владеть: методиками определения и анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

Иметь опыт: определения затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений

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

Знать:

Уметь: осваивать новое технологическое оборудование

Владеть: методами и способами внедрения и освоения нового технологического оборудования

Иметь опыт: освоения нового технологического оборудования

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

Знать:

Уметь: контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

Владеть: методиками и способами контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

Иметь опыт: контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах

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

Знать:

Уметь: использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Владеть: методиками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Иметь опыт: использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ОПК-6 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Знать:

Уметь: использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть: прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности

Иметь опыт: применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности

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

Знать:

Уметь: разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью

Владеть: методами и способами разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Иметь опыт: разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

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

Знать:

Уметь: разрабатывать варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

Владеть: методами и способами решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

Иметь опыт: решения проблем, связанных с машиностроительными производствами

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

Знать:

Уметь: разрабатывать проекты изделий машиностроения

Владеть: методами разработки проектов изделий машиностроения

Иметь опыт: разработки проектов изделий машиностроения

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

Знать:

Уметь: Самостоятельно анализировать и обрабатывать накопленную информацию для решения поставленных задач

Владеть: Современными методами поиска, анализа и обработки технической информации

Иметь опыт: Поиска, анализа и обработки технической информации

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

Знать:

Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций

Владеть: навыками решения базовых экономических задач

Иметь опыт: решения базовых экономических задач

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

Уметь: Представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий

Владеть: Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

Иметь опыт: Представления поставленной задачи в виде конкретных заданий, оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

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

Знать:

Уметь: Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития

Владеть: Методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования

Иметь опыт: Управления собственным временем и профессиональным развитием

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

Знать:

Уметь: Идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности

Владеть: Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Иметь опыт: Идентификации опасности, оценки вероятности реализации потенциальной опасности в негативное событие

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

Знать:

Уметь: Применять базовые дефектологические знания

Владеть: Навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями

Иметь опыт: Общения с собеседником с психофизиологическими особенностями

