

**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**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-10 - способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: Знать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, приемы оказания первой помощи.

Уметь: Уметь выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья и негативными факторами среды обитания человека.

Владеть: Владеть способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации.

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать: Знать принципы и способы обеспечения безопасности людей в нестандартных ситуациях; ответственность за не обеспечение безопасности людей в производственных условиях.

Уметь: Уметь применять способы защиты людей в нестандартных ситуациях.

Владеть: Владеть средствами защиты человека от вредных и опасных факторов.

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

Знать:

- Знать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, приемы оказания первой помощи.

- Знать принципы и способы обеспечения безопасности людей в нестандартных ситуациях; ответственность за не обеспечение безопасности людей в производственных условиях.

Уметь:

- Уметь выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья и негативными факторами среды обитания человека.

- Уметь применять способы защиты людей в нестандартных ситуациях.

Владеть:

- Владеть способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации.

- Владеть средствами защиты человека от вредных и опасных факторов.

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

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

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» в структуре ОПОП бакалавриата.

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**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: основные принципы классификации источников научной информации

Уметь: осуществлять поиск и сбор необходимой информации

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать: назначение элементов объемных гидропередач

Уметь: применять стандартные методы расчета при проектировании гидроприводов

Владеть: основами проектирования гидроприводов

ПК-3 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Знать: принцип действия элементов объемных гидропередач

Уметь: читать и разрабатывать гидравлические схемы

Владеть: навыками настройки и регулировки элементов гидропривода

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

Знать:

- назначение элементов объемных гидропередач
- принцип действия элементов объемных гидропередач
- основные принципы классификации источников научной информации

Уметь:

- применять стандартные методы расчета при проектировании гидроприводов
- читать и разрабатывать гидравлические схемы
- осуществлять поиск и сбор необходимой информации

Владеть:

- основами проектирования гидроприводов
- навыками настройки и регулировки элементов гидропривода

-

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

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

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**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала  
Знать: Основные требования к узлам и деталям машин общего назначения

Уметь: Применение стандартных методов расчета узлов и деталей машин общего назначения

Правильное осмысление технического задания на проектирование машиностроительных изделий  
Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: Физическая сущность расчетов, положенных в основу алгоритмов проектирования машиностроительных конструкций

Требования основных стандартов ЕСКД

Уметь: Подготовка исходных данных для средств проектирования

Правильная интерпретация полученных результатов

Выполнение текстовой и графической проектной документации

Владеть:

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

Знать:

- Основные требования к узлам и деталям машин общего назначения

- Физическая сущность расчетов, положенных в основу алгоритмов проектирования машиностроительных конструкций

- Требования основных стандартов ЕСКД

Уметь:

- Применение стандартных методов расчета узлов и деталей машин общего назначения

- Правильное осмысление технического задания на проектирование машиностроительных изделий

- Подготовка исходных данных для средств проектирования

- Правильная интерпретация полученных результатов

- Выполнение текстовой и графической проектной документации

Владеть:

-

-

## **2. Место дисциплины "Детали машин" в структуре ОПОП специалитета**

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, Сопrotивление материалов, Теоретическая механика, Технология конструкционных материалов, Системы автоматизации в инженерных расчетах.

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**

**Иностранный язык**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

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

Уметь: Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах на иностранном языке в ситуациях профессионального общения

Владеть: Владеть терминологическим аппаратом по специальности на иностранном языке; навыком работы с международными базами научной информации

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

Знать:

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

Уметь:

- Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах на иностранном языке в ситуациях профессионального общения

Владеть:

- Владеть терминологическим аппаратом по специальности на иностранном языке; навыком работы с международными базами научной информации

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

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**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,  
Уметь: получать, хранить и перерабатывать информацию.

Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОПК-3 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: информационнокоммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности

Владеть: владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

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

Знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,  
- информационнокоммуникационные технологии и с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь:

- получать, хранить и перерабатывать информацию.  
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками работы с компьютером как средством управления информацией  
- владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

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

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

При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы информатики и математики средней школы, данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: Компьютерная графика. Программирование автоматизированного оборудования для 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**

**История**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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

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: 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.

ОК-4 - способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности  
Знать: закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

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: 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:

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

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

Уметь:

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

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

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.

- 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" в структуре ОПОП специалитета**

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**

**Математика**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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.

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: Знать: общие сведения о разделах математики, включая: линейную алгебру, математический анализ функции одной переменной, математическую статистику, теорию вероятностей.

Уметь: Уметь: использовать методы математического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности.

Владеть: Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию.

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

Знать:

- Знать: основные понятия и теоремы математики.

- Знать: общие сведения о разделах математики, включая: линейную алгебру, математический анализ функции одной переменной, математическую статистику, теорию вероятностей.

Уметь:

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

- Уметь: использовать методы математического анализа и моделирования в ходе профессиональной деятельности.

Владеть:

- Владеть: основными техниками математических расчетов.

- Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию.

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

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 - прлучение 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**

**Материаловедение**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Основы анализа атомно-кристаллического строения материалов, влияющего на фазовый состав, структуру, а следовательно на физические, основные механические и технологические свойства.

Уметь: Анализировать и абстрактно мыслить, перенося знания теории строения материалов и структурных превращений, на решение практических задач по выбору материалов и технологии их термической обработки;

Владеть: Способностью синтезировать теоретические и технологические знания для решения задач, связанных с использованием материалов.

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать: Физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т. д.), их влияние на структуру; области применения современных машиностроительных материалов для изготовления деталей машин и конструкций, их состав, структуру, свойства, прогрессивные способы термической обработки; теорию и технологию термической обработки

Уметь: Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству; выбирать материалы, исходя из их служебного назначения и условий эксплуатации; назначать вид и режимы термической обработки для получения заданной структуры и свойств

Владеть: Навыками выбора материалов и назначения их термической обработки по эффективному их использованию.

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

Знать:

- Основы анализа атомно-кристаллического строения материалов, влияющего на фазовый состав, структуру, а следовательно на физические, основные механические и технологические свойства.

- Физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т. д.), их влияние на структуру; области применения современных машиностроительных материалов для изготовления деталей машин и конструкций, их состав, структуру, свойства, прогрессивные способы термической обработки; теорию и технологию термической обработки

Уметь:

- Анализировать и абстрактно мыслить, перенося знания теории строения материалов и структурных превращений, на решение практических задач по выбору материалов и технологии их термической обработки;

- Формулировать служебное назначение изделий машиностроения, определять требования к их качеству; выбирать материалы, исходя из их служебного назначения и условий эксплуатации; назначать вид и режимы термической обработки для получения заданной структуры и свойств

Владеть:

- Способностью синтезировать теоретические и технологические знания для решения задач, связанных с использованием материалов.

- Навыками выбора материалов и назначения их термической обработки по эффективному их использованию.

## **2. Место дисциплины "Материаловедение" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Сопротивление материалов, Технология конструкционных 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**

**Начертательная геометрия и инженерная графика**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 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:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.

Уметь: Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Владеть: Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций.

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: Знать методы самоорганизации; правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, технических рисунков построение и чтение сборочных чертежей; правила оформления конструкторской документации.

Уметь: Уметь самостоятельно изучать дисциплины; выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи, текстовую и другую конструкторскую документацию.

Владеть: Владеть методами самообразования; навыками 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.

- Знать методы самоорганизации; правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, технических рисунков построение 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.

- Уметь самостоятельно изучать дисциплины; выполнять эскизы, 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.

- Владеть методами самообразования; навыками оформления, выполнения и чтения графической конструкторской документации в соответствии с нормативно-технической документацией.

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

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**

**Основы права**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности

**Знать:** Знает основные особенности российской правовой системы и российского законодательства, теоретические основы права; основные права свободы и обязанности человека и гражданина РФ; виды юридической ответственности; виды субъектов гражданского права и их правовой статус; юридические понятия собственности, формы собственности и способы защиты права собственности; формы и виды заключения сделки; признаки коррупционного поведения, типологию коррупции.

**Уметь:** Умеет ориентироваться в системе российского законодательства и нормативно-правовых актах, регламентирующих профессиональную деятельность; свободно оперировать юридическими понятиями и категориями; различать виды и основания возникновения юридической ответственности; ориентироваться в специальной юридической литературе; пользоваться специальными источниками информации, в частности, справочно-правовыми системами Гарант и КонсультантПлюс; логически и грамотно выражать свою точку зрения по правовой проблематике; анализировать различные социально-правовые явления; определять оптимальные способы защиты своих прав и законных интересов; выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения

**Владеть:** Владеет навыками практической реализации правовых норм в различных сферах жизнедеятельности, в т.ч. в профессиональной; юридической терминологией и категориями; способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в правовой сфере; навыками разрешения споров; антикоррупционной устойчивостью

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

**Знать:**

- Знает основные особенности российской правовой системы и российского законодательства, теоретические основы права; основные права свободы и обязанности человека и гражданина РФ; виды юридической ответственности; виды субъектов гражданского права и их правовой статус; юридические понятия собственности, формы собственности и способы защиты права собственности; формы и виды заключения сделки; признаки коррупционного поведения, типологию коррупции.

**Уметь:**

- Умеет ориентироваться в системе российского законодательства и нормативно-правовых актах, регламентирующих профессиональную деятельность; свободно оперировать юридическими понятиями и категориями; различать виды и основания возникновения юридической ответственности; ориентироваться в специальной юридической литературе; пользоваться специальными источниками информации, в частности, справочно-правовыми системами Гарант и КонсультантПлюс; логически и грамотно выражать свою точку зрения по правовой проблематике; анализировать различные социально-правовые явления; определять оптимальные способы защиты своих прав и законных интересов; выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения

**Владеть:**

- Владеет навыками практической реализации правовых норм в различных сферах жизнедеятельности, в т.ч. в профессиональной; юридической терминологией и категориями; способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в правовой сфере; навыками разрешения споров; антикоррупционной устойчивостью

## **2. Место дисциплины "Основы права" в структуре ОПОП специалитета**

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

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

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

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Русский язык и культура речи**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 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:  
общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

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.

### **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.

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.

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

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**

**Сопротивление материалов**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Знать законы и правила механики деформируемого твердого тела.

Уметь: Применять законы и правила механики деформируемого твердого тела при расчете и проектировании деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

Владеть: Владеть методологией проектирования деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать: Знать:

методы моделирования при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

стандартные методы расчета при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

методы проектирования рациональных конструкций деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

Уметь: Уметь:

применять методы моделирования при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

применять стандартные методы расчета при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

применять методы проектирования рациональных конструкций деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

Владеть: Владеть:

методами моделирования при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

стандартными методами расчета при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

методами проектирования рациональных конструкций деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

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

Знать:

- Знать законы и правила механики деформируемого твердого тела.

- Знать:

- методы моделирования при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- стандартные методы расчета при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;



- методы проектирования рациональных конструкций деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

Уметь:

- Применять законы и правила механики деформируемого твердого тела при расчете и проектировании деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

- Уметь:

- применять методы моделирования при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- применять стандартные методы расчета при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- применять современные информационные технологии и прикладные программы для расчета и проектирования машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- применять методы проектирования рациональных конструкций деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

Владеть:

- Владеть методологией проектирования деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

- Владеть:

- методами моделирования при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- стандартными методами расчета при проектировании машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- современными информационными технологиями и прикладными программами для расчета и проектирования машин, технических систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения;

- методами проектирования рациональных конструкций деталей и узлов машиностроения, машин и механизмов, оборудования и производственных объектов.

## **2. Место дисциплины "Сопротивление материалов" в структуре ОПОП специалиста**

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**

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

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую

ответственность за принятые решения

Знать: Элементы делового общения

технологии принятия управленческих решений

Уметь: Слушать

Убеждать

рефлектировать

Владеть: Культурой человеческих взаимоотношений

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: Индивидуальные психологические особенности личности

Уметь: Объективно оценивать свои достоинства и недостатки

Владеть: Методами самодиагностики

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности,

толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: психологические аспекты общения

причины возникновения конфликтов

способы разрешения конфликтных ситуаций

Уметь: использовать приемы эффективного взаимодействия

применять правила обращения с людьми

Владеть: методами профилактики конфликтов

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

Знать:

- Элементы делового общения

- технологию принятия управленческих решений

- Индивидуальные психологические особенности личности

- психологические аспекты общения

- причины возникновения конфликтов

- способы разрешения конфликтных ситуаций

Уметь:

- Слушать

- Убеждать

- рефлектировать

- Объективно оценивать свои достоинства и недостатки

- использовать приемы эффективного взаимодействия

- применять правила обращения с людьми

Владеть:

- Культурой человеческих взаимоотношений

- Методами самодиагностики

- методами профилактики конфликтов

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

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

Освоение дисциплины «Социально - психологические аспекты в организационно - управленческой деятельности» является необходимой составляющей в формировании у студентов готовности к организационно - управленческой 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**

**Теоретическая механика**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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

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

Владеть: методами решения задач механики, позволяющие установить механический смысл и математическое представление теоретических понятий, анализировать и систематизировать информацию, полученную при решении проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

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

Владеть: методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющих применять стандартные методы расчета при проектировании различных комплексов, оборудования, деталей и узлов машиностроения.

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

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.

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

Уметь:

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

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

Владеть:

- методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющих применять стандартные методы расчета при проектировании различных комплексов, оборудования, деталей и узлов машиностроения.

- методами решения задач механики, позволяющие установить механический смысл и математическое представление теоретических понятий, анализировать и систематизировать информацию, полученную при решении проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

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

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.

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**

**Теория механизмов и машин**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: Знать основную теорему зацепления.

Знать принципы образования пространственных зацеплений.

Знать формулы передаточного отношения обыкновенных и планетарных передач

Знать сущность приведения сил и масс в механизмах.

Уметь: Уметь строить колёсное и реечное зацепление.

Уметь строить схемы станочных зацеплений.

Уметь строить схемы основных видов зубчатых передач.

Уметь составлять и решать уравнения равновесия звеньев.

Владеть: Владеть методом обращения движения

Владеть понятиями основных, делительных и начальных поверхностей

Владеть навыками программирования кинематического анализа аналитическими методами

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать: Знать формулы скорости и ускорения толкателя.

Знать структурную формулу механизма.

Знать теоремы сложения скоростей и ускорений при составном движении тела.

Знать формулы для вычисления сил инерции.

Уметь: Уметь определять углы давления.

Уметь выявлять и устранять избыточные связи в механизмах.

Уметь представлять движение составным.

Уметь приводить силы с помощью рычага Жуковского.

Владеть: Владеть методикой построения картин линейных и угловых скоростей

Владеть методикой разложения механизмов на группы Ассура

Владеть методами статического и динамического уравнивания вращающихся звеньев и механизмов

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

Знать:

- Знать основную теорему зацепления.

- Знать принципы образования пространственных зацеплений.

- Знать формулы передаточного отношения обыкновенных и планетарных передач

- Знать сущность приведения сил и масс в механизмах.

- Знать формулы скорости и ускорения толкателя.

- Знать структурную формулу механизма.

- Знать теоремы сложения скоростей и ускорений при составном движении тела.

- Знать формулы для вычисления сил инерции.

Уметь:

- Уметь строить колёсное и реечное зацепление.

- Уметь строить схемы станочных зацеплений.

- Уметь строить схемы основных видов зубчатых передач.

- Уметь составлять и решать уравнения равновесия звеньев.

- Уметь определять углы давления.

- Уметь выявлять и устранять избыточные связи в механизмах.

- Уметь представлять движение составным.

- Уметь приводить силы с помощью рычага Жуковского.

-

Владеть:

- Владеть методом обращения движения

- Владеть понятиями основных, делительных и начальных поверхностей

- Владеть навыками программирования кинематического анализа аналитическими методами
- Владеть методикой построения картин линейных и угловых скоростей
- Владеть методикой разложения механизмов на группы Ассур
- Владеть методами статического и динамического уравнивания вращающихся звеньев и механизмов

## **2. Место дисциплины "Теория механизмов и машин" в структуре ОПОП специалиста**

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

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 конструкционных материалов**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: Основные методы испытаний материалов и изделий в машиностроительном производстве.

Уметь: Применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов.

Владеть: Навыками определения физико-механических свойств и показателей материалов и заготовок.

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Уметь: Обеспечивать технологическую дисциплину в процессах изготовления изделий методами литья, штамповки, сварки.

Владеть: Навыками проектирования и контроля изделий машиностроения с позиций технологичности.

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать: Основы производства чугуна, стали, цветных металлов;

Технологию и оборудование литейного производства, способы изготовления отливок;

Технологию, оборудование и основные методы обработки металлов давлением;

Технологию и оборудование сварочного производства, виды и способы сварки.

Уметь: Проектировать заготовку, полученную методом литья в песчано-глинистые формы;

Проектировать заготовку, полученную методами обработки давлением;

Рассчитывать и назначать режимы ручной, автоматической сварки под слоем флюса, в среде защитных газов.

Владеть: Навыками расчета и проектирования технологии изготовления отливок;

Навыками расчета и проектирования технологии изготовления заготовок, полученных обработкой давлением;

Основными методами расчета и выбора режимов сварки плавлением и давлением.

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

Знать:

- Основные методы испытаний материалов и изделий в машиностроительном производстве.

- Основы производства чугуна, стали, цветных металлов;

- Технологию и оборудование литейного производства, способы изготовления отливок;

- Технологию, оборудование и основные методы обработки металлов давлением;

- Технологию и оборудование сварочного производства, виды и способы сварки.

- Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Уметь:

- Применять статические, динамические и усталостные испытания для определения

- механических свойств металлов и сплавов.

- Проектировать заготовку, полученную методом литья в песчано-глинистые формы;

- Проектировать заготовку, полученную методами обработки давлением;

- Рассчитывать и назначать режимы ручной, автоматической сварки под слоем флюса, в среде

- защитных газов.

- Обеспечивать технологическую дисциплину в процессах изготовления изделий методами литья,

штамповки, сварки.

Владеть:

- Навыками определения физико-механических свойств и показателей материалов и

- заготовок.

- Навыками расчета и проектирования технологии изготовления отливок;

- Навыками расчета и проектирования технологии изготовления заготовок, полученных обработкой

- давлением;
- Основными методами расчета и выбора режимов сварки плавлением и давлением.
- Навыками проектирования и контроля изделий машиностроения с позиций технологичности.

## **2. Место дисциплины "Технология конструкционных материалов" в структуре ОПОП специалитета**

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

**Физика**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

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

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

Владеть: Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: Знать физический смысл и математическое изображение основных физических законов.

Уметь: Уметь самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры физических процессов.

Владеть: Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

### **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;

- Знать физический смысл и математическое изображение основных физических законов.

Уметь:

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

- Уметь самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры физических процессов.

Владеть:

- Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах

- Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

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

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**

**Физическая культура и спорт**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью 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 специалитета**

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**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: знает основные принципы и правила абстрактного мышления; особенности использования методов анализа и синтеза.

Уметь: умеет последовательно излагать свою позицию; использовать приемы логического мышления в решении мировоззренческих и профессиональных проблем.

Владеть: владеет основами применения методов теоретического познания; приемами аргументации и обоснования собственной позиции.

ОК-4 - способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности  
Знать: знает основные философские идеи и проблемы; особенности различных этапов и закономерности исторического развития;

Уметь: умеет ориентироваться в основных философских направлениях; анализировать главные характеристики и особенности исторических этапов развития общества;

Владеть: владеет основами философских знаний; способностью использовать философские знания для осознания социальной значимости своей деятельности.

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

Знать:

- знает основные принципы и правила абстрактного мышления; особенности использования методов анализа и синтеза.

- знает основные философские идеи и проблемы; особенности различных этапов и закономерности исторического развития;

Уметь:

- умеет последовательно излагать свою позицию; использовать приемы логического мышления в решении мировоззренческих и профессиональных проблем.

- умеет ориентироваться в основных философских направлениях; анализировать главные характеристики и особенности исторических этапов развития общества;

Владеть:

- владеет основами применения методов теоретического познания; приемами аргументации и обоснования собственной позиции.

- владеет основами философских знаний; способностью использовать философские знания для осознания социальной значимости своей деятельности.

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

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

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования. Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Химия**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: основы химии и химические процессы, свойства химических элементов и их соединений

Уметь: применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин

Владеть: навыками работы с учебной и научной литературой; основными методами теоретического и экспериментального исследования веществ

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности.

Уметь: использовать комплексы прикладных программных средств и современные компьютерные технологии для решения и анализа инженерных задач

Владеть: современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента; методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.

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

Знать:

- основы химии и химические процессы, свойства химических элементов и их соединений

-

- принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности.

Уметь:

- применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин

- использовать комплексы прикладных программных средств и современные компьютерные

- технологии для решения и анализа инженерных задач

Владеть:

- навыками работы с учебной и научной литературой; основными методами теоретического

- и экспериментального исследования веществ

- современной научной аппаратурой и навыками ведения химического эксперимента;

- методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных

- информационных технологий.

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

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.

В области 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**

**Экология**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности

**Знать:** Знать основные законы и понятия экологии, виды антропогенного воздействия на окружающую среду, экологические последствия негативного антропогенного воздействия на природные экосистемы и биосферу в целом, пути снижения антропогенной нагрузки на биосферу, экологические нормативы, стандарты и принципы использования природных ресурсов и охраны природы, требования в области охраны окружающей среды при осуществлении технологических процессов, методы осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности.

**Уметь:** Уметь определять источники экологических проблем и их последствия, оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа, определять допустимость сброса сточных вод промышленных предприятий, определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам.

**Владеть:** Владеть методами оценки экологической ситуации в регионе, методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду.

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

**Знать:**

- Знать основные законы и понятия экологии, виды антропогенного воздействия на окружающую среду, экологические последствия негативного антропогенного воздействия на природные экосистемы и биосферу в целом, пути снижения антропогенной нагрузки на биосферу, экологические нормативы, стандарты и принципы использования природных ресурсов и охраны природы, требования в области охраны окружающей среды при осуществлении технологических процессов, методы осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности.

**Уметь:**

- Уметь определять источники экологических проблем и их последствия, оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа, определять допустимость сброса сточных вод промышленных предприятий, определять и анализировать соответствие технологических процессов и состояние компонентов окружающей среды экологическим стандартам.

**Владеть:**

- Владеть методами оценки экологической ситуации в регионе, методами расчета выбросов в окружающую среду от источника загрязнения и платы за негативное воздействие на окружающую среду.

-

## **2. Место дисциплины "Экология" в структуре ОПОП специалитета**

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**

**Экономика машиностроительного производства**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах

Знать: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих экономическую деятельность предприятия;

основы оценки эффективности результатов деятельности машиностроительных предприятий;

Уметь: осуществлять оценку состояния, движения и эффективности использования ресурсов предприятия;

проводить экономические расчеты и оценивать экономическую эффективность инвестиционных проектов;

Владеть: методическими подходами к анализу и оценке влияния различных факторов на эффективность деятельности предприятия;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда

Знать: базовые экономические понятия и механизмы и особенности функционирования рыночной экономики, основные показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне, функционирование ресурсных рынков;

Уметь: применять теоретические знания особенностей рыночной экономики при анализе экономической деятельности предприятия;

анализировать рынок труда и самостоятельно вести поиск работы на рынке труда;

Владеть: навыками применения базовых положений экономической теории для анализа деятельности машиностроительного предприятия и поиска работы на рынке труда;

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

Знать:

- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих экономическую деятельность предприятия;

- основы оценки эффективности результатов деятельности машиностроительных предприятий;

- базовые экономические понятия и механизмы и особенности функционирования рыночной экономики, основные показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне, функционирование ресурсных рынков;

Уметь:

- осуществлять оценку состояния, движения и эффективности использования ресурсов предприятия;

- проводить экономические расчеты и оценивать экономическую эффективность инвестиционных проектов;

- применять теоретические знания особенностей рыночной экономики при анализе экономической деятельности предприятия;

- анализировать рынок труда и самостоятельно вести поиск работы на рынке труда;

Владеть:

- методическими подходами к анализу и оценке влияния различных факторов на

- эффективность деятельности предприятия;

- навыками применения базовых положений экономической теории для анализа деятельности машиностроительного предприятия и поиска работы на рынке труда;

## **2. Место дисциплины "Экономика машиностроительного производства" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Основы права, Социально-психологические аспекты в организационно-управленческой деятельности.

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

формирования компетенций, указанных в пункте 1.

Необходимыми требованиями к «входным» знаниям, умениям и владениям студента при освоении данного курса и приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются:

Знание:

- математики на уровне графического и функционального моделирования;
- важнейших законодательных и нормативно-правовых актов РФ.
- знание социально-психологических основ управления персоналом предприятия;

Умение:

- решать типовые математические задачи, обрабатывать эмпирические данные.

Владение:

- методами математического анализа и моделирования, использования математического аппарата;
- навыками работы с информацией.

Сформированные в процессе изучения дисциплины компетенции будут являться базой для освоения курса:

«Технико-экономический анализ при проектировании машиностроительных комплексов»



**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 и электроника**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала  
Знать: Основные принципы саморазвития и самообразования

Уметь: Использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития

Владеть: Технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: методику расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Уметь: рассчитывать и проектировать машины, электропривода, гидропривода, средства гидропневмоавтоматики, системы, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Владеть: методикой расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-3 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Знать: работы по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Уметь: участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Владеть: навыками участия в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

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

Знать:

- Основные принципы саморазвития и самообразования

-

- работы по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

- методику расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

-

Уметь:

- Использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития

-

- участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

- рассчитывать и проектировать машины, электропривода, гидропривода, средства гидропневмоавтоматики, системы, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Владеть:

- Технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования

- навыками участия в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

- методикой расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

## **2. Место дисциплины "Электротехника и электроника" в структуре ОПОП специалитета**

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

Целью изучения дисциплины «Общая электротехника и электроника» является получение обучающимся знаний по анализу и расчету электрических цепей постоянного, однофазного и трехфазного переменного тока, изучение трансформаторов, электрических машин и основ электроники.

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» базируется на знаниях, полученных при изучении курсов: «Физика» (разделы электричества, физика твердого тела, колебания и волны, оптика), «Математика» (комплексные числа и действия над ними, интегральное и дифференциальное исчисления) «Информатика» (навыки работы на персональном компьютере).

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**

**Алмазно-абразивные материалы, контроль качества**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Алмазно-абразивные материалы, контроль качества", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать: физическую сущность явлений, происходящих в структуре алмазно-абразивных материалов в зависимости от технологии производства и упрочнения инструмента; области применения различных групп алмазно-абразивных материалов;

Уметь: формулировать служебное назначение инструментальных материалов, назначать требования к их свойствам и качеству; исходя из их служебного назначения и условий эксплуатации инструмента.

Владеть: способностью выбирать основные алмазно-абразивные материалы и технологию их производства для обеспечения основных свойств и качества инструмента с учетом прогрессивных методов эксплуатации.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: требования к алмазно-абразивным материалам и их технические данные для обоснованного выбора и проектирования шлифовальных инструментов, технологию их производства

Уметь: использовать технические данные для принятия решения по выбору алмазно-абразивных материалов и технологии их производства для различных видов шлифовальных инструментов.

Владеть: навыками использования технической, нормативной документации, стандартов для определения свойств и требований по качеству к алмазно-абразивным материалам;

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

Знать:

- физическую сущность явлений, происходящих в структуре алмазно-абразивных материалов в зависимости от технологии производства и упрочнения инструмента; области применения различных групп алмазно-абразивных материалов;

- требования к алмазно-абразивным материалам и их технические данные для обоснованного выбора и проектирования шлифовальных инструментов, технологию их производства

Уметь:

- формулировать служебное назначение инструментальных материалов, назначать требования к их свойствам и качеству; исходя из их служебного назначения и условий эксплуатации инструмента.

- использовать технические данные для принятия решения по выбору алмазно-абразивных материалов и технологии их производства для различных видов шлифовальных инструментов.

Владеть:

- способностью выбирать основные алмазно-абразивные материалы и технологию их производства для обеспечения основных свойств и качества инструмента с учетом прогрессивных методов эксплуатации.

- навыками использования технической, нормативной документации, стандартов для

- определения свойств и требований по качеству к алмазно-абразивным материалам;

## **2. Место дисциплины "Алмазно-абразивные материалы, контроль качества" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математические методы в инженерных расчетах, Материаловедение, Сопротивление материалов, Металлорежущий инструмент, Процессы формообразования и инструмент, Средства и методы контроля качества продукции 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**

**Анализ особенностей производства ведущих станкоинструментальных фирм**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Анализ особенностей производства ведущих станкоинструментальных фирм", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения  
Знать: проблемы и задачи, стоящие перед ведущими станкостроительными и инструментальными фирмами.

Уметь: разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты на основе сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщении научно-технической информации зарубежного и отечественного опыта в области металлорежущих станков и инструментов.

Владеть: способностью составлять заявки на оборудование, элементы машиностроительных производств.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.1 - способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик  
Знать: структуру производства и современный уровень технологий отечественных и зарубежных станкостроительных предприятий.

основные направления развития в области контроля, исследования и испытания станков при создании и эксплуатации механообрабатывающих инструментальных комплексов.

Уметь: использовать опыт современных станкостроительных фирм при создании механообрабатывающих инструментальных комплексов.

Владеть: навыками анализа конструкций и компоновок металлорежущих станков и инструментальных систем.

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

Знать:

- проблемы и задачи, стоящие перед ведущими станкостроительными и инструментальными фирмами.

- структуру производства и современный уровень технологий отечественных и зарубежных станкостроительных предприятий.

- основные направления развития в области контроля, исследования и испытания станков при создании и эксплуатации механообрабатывающих инструментальных комплексов.

Уметь:

- разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты на основе сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщении научно-технической информации зарубежного и отечественного опыта в области металлорежущих станков и инструментов.

- использовать опыт современных станкостроительных фирм при создании механообрабатывающих инструментальных комплексов.

Владеть:

- способностью составлять заявки на оборудование, элементы машиностроительных производств.

- навыками анализа конструкций и компоновок металлорежущих станков и

- инструментальных систем.

## **2. Место дисциплины "Анализ особенностей производства ведущих станкоинструментальных фирм" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Сопrotивление материалов, Теория автоматического управления, Алмазно-абразивные материалы, контроль качества, Инструментальные материалы, контроль качества, Моделирование при конструировании и испытание инструмента, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Основы проектирования машиностроительных комплексов, Программирование



автоматизированного оборудования для механической обработки, Проектирование металлорежущего инструмента, Проектирование металлорежущих станков, Процессы формообразования и инструмент, Средства и методы контроля качества продукции машиностроения, Прогрессивные процессы 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**

**Аудит качества**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Процессы и технологии изготовления изделий.

Уметь: Контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

Владеть: Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: Инструментальные комплексы в машиностроении машин.

Уметь: Обеспечивать информационное обслуживание.

Владеть: Способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Технические данные для проектирования.

Инструментальные комплексы в машиностроении.

Уметь: Выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов.

Владеть: Способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- Процессы и технологии изготовления изделий.
- Инструментальные комплексы в машиностроении машин.
- Технические данные для проектирования.
- Инструментальные комплексы в машиностроении.

Уметь:

- Контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.
- Обеспечивать информационное обслуживание.

- Выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов.

Владеть:

- Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

- Способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

- Способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Аудит качества" в структуре ОПОП специалитета**

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

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**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: требования к инженеру в области машиностроения;

категории и отрасли современного машиностроения;

Уметь: использовать методы анализа технической и технологической ситуации и тенденций ее развития в

России и в мире;

Владеть: знаниями о современных тенденциях развития отдельных отраслей и машиностроения в целом;

способностью к пополнению знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению подготовки;

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Знать: анализировать оригинальную литературу в области профессиональной деятельности для получения необходимой информации;

Уметь: использовать методы анализа научнотехнической информации отечественного и зарубежного

опыта;

использовать технологические процессы в ходе подготовки производства новой продукции;

Владеть: способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов;

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: требования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств;

Уметь: применять полученные знания по управлению инструментальными комплексами;

Владеть: способностью управлять и организовывать работу инструментальных комплексов.

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

Знать:

- требования к инженеру в области машиностроения;

- категории и отрасли современного машиностроения;

- анализировать оригинальную литературу в области профессиональной деятельности для получения необходимой информации;

- требования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации

- машиностроительных производств;

Уметь:

- использовать методы анализа технической и технологической ситуации и тенденций ее развития в России и в мире;

- использовать методы анализа научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта;

- использовать технологические процессы в ходе подготовки производства новой продукции;

- применять полученные знания по управлению инструментальными комплексами;

Владеть:

- знаниями о современных тенденциях развития отдельных отраслей и машиностроения в целом;

- способностью к пополнению знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению подготовки;

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов,

гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов;

- способностью управлять и организовывать работу инструментальных комплексов.

## **2. Место дисциплины "Введение в специальность" в структуре ОПОП специалитета**

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**

**Деловой иностранный язык**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать: Знать основные источники, а также технологии поиска и сбора патентной информации на иностранном языке

Уметь: Уметь пользоваться различными источниками информации, в том числе электронными, для получения иноязычной информации в сфере патентной деятельности

Владеть: Владеть навыками перевода профессионально значимой информации на иностранном языке в сфере патентных исследований

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: Знать иноязычную лексику и терминологию в области обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Уметь: Уметь читать и переводить информацию на иностранном языке по вопросам информационного обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Владеть: Владеть навыками поиска иноязычных источников информации о состоянии и перспективах развития инструментальных комплексов в машиностроении машин

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

Знать:

- Знать основные источники, а также технологии поиска и сбора патентной информации на иностранном языке

- Знать иноязычную лексику и терминологию в области обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Уметь:

- Уметь пользоваться различными источниками информации, в том числе электронными, для получения иноязычной информации в сфере патентной деятельности

- Уметь читать и переводить информацию на иностранном языке по вопросам информационного обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Владеть:

- Владеть навыками перевода профессионально значимой информации на иностранном языке в сфере патентных исследований

- Владеть навыками поиска иноязычных источников информации о состоянии и перспективах развития инструментальных комплексов в машиностроении машин

## **2. Место дисциплины "Деловой иностранный язык" в структуре ОПОП специалиста**

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

Дисциплина «Деловой иностранный язык» относится к вариативной части ОПОП. Курс является многоуровневым, разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык для профессионального общения**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать: Знать основные источники, а также технологии поиска и сбора патентной информации на иностранном языке

Уметь: Уметь пользоваться различными источниками информации, в том числе электронными, для получения иноязычной информации в сфере патентной деятельности

Владеть: Владеть навыками перевода профессионально значимой информации на иностранном языке в сфере патентных исследований

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: Знать иноязычную лексику и терминологию в области обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Уметь: Уметь читать и переводить информацию на иностранном языке по вопросам информационного обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Владеть: Владеть навыками поиска иноязычных источников информации о состоянии и перспективах развития инструментальных комплексов в машиностроении машин

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

Знать:

- Знать основные источники, а также технологии поиска и сбора патентной информации на иностранном языке

- Знать иноязычную лексику и терминологию в области обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Уметь:

- Уметь пользоваться различными источниками информации, в том числе электронными, для получения иноязычной информации в сфере патентной деятельности

- Уметь читать и переводить информацию на иностранном языке по вопросам информационного обслуживания инструментальных комплексов в машиностроении машин

Владеть:

- Владеть навыками перевода профессионально значимой информации на иностранном языке в сфере патентных исследований

- Владеть навыками поиска иноязычных источников информации о состоянии и перспективах развития инструментальных комплексов в машиностроении машин

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык для профессионального общения" в структуре ОПОП специалиста**

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

Дисциплина «Иностранный язык для профессионального общения» относится к вариативной части ОПОП. Курс является многоуровневым, разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Инструментальные материалы, контроль качества**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  
Знать: методологию использования интернет ресурсов и основные библиографические материалы для изучения, оценки инструментальных материалов;

Уметь: решать стандартные задачи, связанные с выбором инструментальных материалов на основе использования современных информационных технологий;

Владеть: информационными технологиями для решения практических задач по идентификации инструментальных материалов;

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать: физическую сущность явлений, происходящих в структуре инструментальных материалов в зависимости от технологии производства и условий эксплуатации инструмента под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т. д.);

области применения различных групп инструментальных материалов, технологии и упрочнения;

Уметь: формулировать служебное назначение инструментальных материалов, определять требования к их свойствам и качеству;

выбирать инструментальные материалы, исходя из их служебного назначения и условий эксплуатации инструмента, назначать вид и режимы термической обработки для получения заданной структуры и свойств;

Владеть: способностью выбирать основные инструментальные материалы и способы реализации основных технологических процессов, для обеспечения основных технологических свойств, и качества инструмента.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: требования к инструментальным материалам в зависимости от условия эксплуатации инструмента;

Уметь: использовать технические данные для принятия решения по выбору материала и его термической обработки для различных инструментов;

Владеть: навыками использования технической, нормативной документации, стандартов для определения свойств и требований по качеству к инструментальным материалам;

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

Знать:

- методологию использования интернет ресурсов и основные библиографические материалы для изучения, оценки инструментальных материалов;

- физическую сущность явлений, происходящих в структуре инструментальных материалов в зависимости от технологии производства и условий эксплуатации инструмента под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т. д.);

- области применения различных групп инструментальных материалов, технологии и упрочнения;

- требования к инструментальным материалам в зависимости от условия эксплуатации инструмента;

Уметь:

- решать стандартные задачи, связанные с выбором инструментальных материалов на основе использования современных информационных технологий;

- формулировать служебное назначение инструментальных материалов, определять требования к их свойствам и качеству;

- выбирать инструментальные материалы, исходя из их служебного назначения и условий эксплуатации инструмента, назначать вид и режимы термической обработки для получения заданной структуры и свойств;

- использовать технические данные для принятия решения по выбору материала и его термической обработки для различных инструментов;

Владеть:

- информационными технологиями для решения практических задач по идентификации инструментальных материалов;

- способностью выбирать основные инструментальные материалы и способы реализации основных технологических процессов, для обеспечения основных технологических свойств, и качества инструмента.

- навыками использования технической, нормативной документации, стандартов для определения свойств и требований по качеству к инструментальным материалам;

## **2. Место дисциплины "Инструментальные материалы, контроль качества" в структуре ОПОП специалитета**

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

**Инструменты и методы в управлении качеством**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инструменты и методы в управлении качеством", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Процессы и технологии изготовления изделий.

Уметь: Контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

Владеть: Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: Инструментальные комплексы в машиностроении машин.

Уметь: Обеспечивать информационное обслуживание.

Владеть: Способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Технические данные для проектирования.

Инструментальные комплексы в машиностроении.

Уметь: Выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов.

Владеть: Способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- Процессы и технологии изготовления изделий.

- Инструментальные комплексы в машиностроении машин.

- Технические данные для проектирования.

- Инструментальные комплексы в машиностроении.

Уметь:

- Контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

- Обеспечивать информационное обслуживание.

- Выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов.

Владеть:

- Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

- Способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

- Способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Инструменты и методы в управлении качеством" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Детали машин, Информатика, Компьютерная графика, Математические методы в инженерных расчетах, Инструментальные материалы, контроль качества, Металлорежущий инструмент, Методы экспериментальных исследований.

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**

**Интегрированные системы качества**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: Модели систем управления качеством, принципы обеспечения и управления качеством продукции и услуг

Рабочую проектную и техническую документацию

Уметь: Исследовать, разрабатывать, внедрять и совершенствовать современные системы менеджмента качества в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности

Оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Владеть: Эффективными методами планирования и обеспечения качества и средствами контроля качества;

Современными технологиями анализа и синтеза интегрированных систем для решения общенаучных задач, навыками дискуссии по профессиональной тематике, терминологией в области методов управления интегрированными системами

Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Основные понятия, базовые концепции, модели и методы описания и управления интегрированными

системами, области применения современных методов системного подхода и их особенности, технологию применения современных инструментальных средств решения задач управления в интегрированных системах;

организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь: Грамотно формулировать задачи управления интегрированными системами, правильно выбирать

модель и язык описания, определять целеполагание, применять инструментальные средства решения задачи и проводить содержательный анализ решения;

обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: Терминологией в области методов управления интегрированными системами;

Современными технологиями анализа и синтеза интегрированных систем для решения общенаучных задач, навыками дискуссии по профессиональной тематике, навыками поиска информации по современным постановкам и методам решения задач управления интегрированными системами;

способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- Модели систем управления качеством, принципы обеспечения и управления качеством продукции и услуг

- Рабочую проектную и техническую документацию

- Основные понятия, базовые концепции, модели и методы описания и управления интегрированными

- системами, области применения современных методов системного подхода и их особенности,

- технологию применения современных инструментальных средств решения задач управления в

- интегрированных системах;

- организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь:

- Исследовать, разрабатывать, внедрять и совершенствовать современные системы менеджмента качества в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности
- Оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- Грамотно формулировать задачи управления интегрированными системами, правильно выбирать модель и язык описания, определять целеполагание, применять инструментальные средства
- решения задачи и проводить содержательный анализ решения;
- обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть:

- Эффективными методами планирования и обеспечения качества и средствами контроля качества;
- Современными технологиями анализа и синтеза интегрированных систем для решения общенаучных задач, навыками дискуссии по профессиональной тематике, терминологией в области
- методов управления интегрированными системами
- Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- Терминологией в области методов управления интегрированными системами;
- Современными технологиями анализа и синтеза интегрированных систем для решения общенаучных задач, навыками дискуссии по профессиональной тематике, навыками поиска информации по современным постановкам и методам решения задач управления интегрированными системами;
- способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Интегрированные системы качества" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Аудит качества, Сертификация систем качества, Инструменты и методы в управлении качеством, Сертификация систем качества 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**

**Интеллектуальная собственность**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать: Цели, задачи, правовую и организационно-методическую основу патентных изысканий в области защиты прав на интеллектуальную собственность;

- виды объектов интеллектуальной собственности;
- методику регистрации объектов интеллектуальной собственности;
- требования международных и национальных стандартов;
- структуру регламентов и отраслевые стандарты;
- правила построения технических условий и стандартов организации.

Уметь: классифицировать и анализировать объект интеллектуальной собственности с применением современных информационных технологий; - Определять необходимые параметры контроля.

Владеть: способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты;

способностью определения показателей технического уровня проектируемых изделий.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.7 - способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: виды объектов интеллектуальной собственности и методику их регистрации.

Уметь: оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;

- определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;
- выбирать схему сертификации в соответствии с особенностями продукции и производства;
- формировать пакет документов, необходимых для процедуры подтверждения соответствия продукции/услуг в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;
- подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;
- оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия.

Владеть: оформлением документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий;

- проведением учета и оформления отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции/услуг;
- разработкой стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию;
- осуществлением ведения технической и нормативной документации.

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

Знать:

- Цели, задачи, правовую и организационно-методическую основу патентных изысканий в области защиты прав на интеллектуальную собственность;

- виды объектов интеллектуальной собственности;
- методику регистрации объектов интеллектуальной собственности;
- требования международных и национальных стандартов;
- структуру регламентов и отраслевые стандарты;
- правила построения технических условий и стандартов организации.
- виды объектов интеллектуальной собственности и методику их регистрации.

Уметь:

- классифицировать и анализировать объект интеллектуальной собственности с применением современных информационных технологий; - Определять необходимые параметры контроля.

- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;

- определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;
- выбирать схему сертификации в соответствии с особенностями продукции и производства;

- - формировать пакет документов, необходимых для процедуры подтверждения соответствия продукции/услуг в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;

- - подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;

- - оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия.

Владеть:

- способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты;

- способностью определения показателей технического уровня проектируемых изделий.

- оформлением документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий;

- - проведением учета и оформления отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции/услуг;

- - разработкой стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию;

- - осуществлением ведения технической и нормативной документации.

## **2. Место дисциплины "Интеллектуальная собственность" в структуре ОПОП специалиста**

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**

**Компьютерная графика**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: Стандартные средства автоматизации проектирования; методы и средства переработки информации с использованием современных средств автоматизации; программное и аппаратное обеспечение систем автоматизации в инженерной деятельности.

Уметь: Разрабатывать эскизы и рабочие чертежи деталей с использованием средств автоматизации проектирования; работать с компьютером как средством управления информацией.

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

Знать: Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки различной технической информации; методы компьютерного моделирования изделий в машиностроении с использованием пакетов прикладных программ; систем автоматизированного проектирования конструкций ("КОМПАС-3D")

Уметь: Подготавливать различную техническую документацию и отчетность с применением систем автоматизированного проектирования.

Владеть:

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

Знать:

- Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки различной технической информации; методы компьютерного моделирования изделий в машиностроении с использованием пакетов прикладных программ; систем автоматизированного проектирования конструкций ("КОМПАС-3D")

- Стандартные средства автоматизации проектирования; методы и средства переработки информации с использованием современных средств автоматизации; программное и аппаратное обеспечение систем автоматизации в инженерной деятельности.

Уметь:

- Подготавливать различную техническую документацию и отчетность с применением систем автоматизированного проектирования.

- Разрабатывать эскизы и рабочие чертежи деталей с использованием средств автоматизации проектирования; работать с компьютером как средством управления информацией.

Владеть:

-  
-

## **2. Место дисциплины "Компьютерная графика" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Начертательная геометрия и инженерная графика, Процессы формообразования и 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**

**Математические методы в инженерных расчетах**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математические методы в инженерных расчетах", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: методы математического анализа при экспериментальном исследовании.

Уметь: определять характеристики случайных величин и находить законы распределения случайных величин и

основе опытных данных.

Владеть: методами математического анализа и обработки экспериментальных данных.

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: методы обнаружения и устранения погрешностей.

Уметь: математически обрабатывать полученные результаты экспериментальных данных.

Владеть: навыками использования методов анализа и современных информационных технологий при обработке экспериментальных данных.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.3 - способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: методы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов.

Уметь: осуществить выбор методов обработки экспериментальных данных.

Владеть: методами построения математической модели типовых профессиональных задач и исследования полученных результатов.

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

Знать:

- методы математического анализа при экспериментальном исследовании.

- методы обнаружения и устранения погрешностей.

- методы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов.

Уметь:

- определять характеристики случайных величин и находить законы распределения случайных величин и

- основе опытных данных.

- математически обрабатывать полученные результаты экспериментальных данных.

- осуществить выбор методов обработки экспериментальных данных.

Владеть:

- методами математического анализа и обработки экспериментальных данных.

- навыками использования методов анализа и современных информационных технологий при обработке экспериментальных данных.

- методами построения математической модели типовых профессиональных задач и исследования полученных результатов.

## **2. Место дисциплины "Математические методы в инженерных расчетах" в структуре ОПОП специалиста**

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

**Металлорежущий инструмент**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,

Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать: техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования

Уметь: осваивать вводимое оборудование

Владеть: способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,

- техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования

- необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь:

- работать с компьютером как средством управления информацией

- осваивать вводимое оборудование

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Металлорежущий инструмент" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Процессы механической обработки, Режимы процессов формообразования, Процессы формообразования и 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**

**Методология научно-технического творчества**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методология научно-технического творчества", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: способы расчета и проектирования оборудования и производственных объектов в соответствии с техническими заданиями

Уметь: принимать участие в работах по расчету и проектированию оборудования и производственных объектов в соответствии с техническими заданиями

Владеть: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию оборудования и производственных объектов в соответствии с техническими заданиями

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- способы расчета и проектирования оборудования и производственных объектов в соответствии с техническими заданиями

- необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь:

- принимать участие в работах по расчету и проектированию оборудования и производственных объектов в соответствии с техническими заданиями

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть:

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию оборудования и производственных объектов в соответствии с техническими заданиями

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Методология научно-технического творчества" в структуре ОПОП специалитета**

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

**Методы экспериментальных исследований**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы экспериментальных исследований", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: способы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления

Уметь: обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления

Владеть: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: способы обеспечения информационного обслуживания инструментальных комплексов

Уметь: обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов

Владеть: способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: способы выбора необходимых технических данных для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов

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

Знать:

- способы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления

- способы обеспечения информационного обслуживания инструментальных комплексов

- способы выбора необходимых технических данных для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов

Уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления

- обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов

Владеть:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления

- способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов

## **2. Место дисциплины "Методы экспериментальных исследований" в структуре ОПОП специалитета**

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**

**Метрология, стандартизация и сертификация**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.

Уметь: применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов.

Владеть: методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений.

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать: нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, стандартизации и сертификации.

Уметь: применять знания по стандартизации и сертификации продукции и услуг.

Владеть: методами стандартизации, методами контроля качества продукции и ее сертификации.

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

Знать:

- методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.

- нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, стандартизации и сертификации.

Уметь:

- применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов.

- применять знания по стандартизации и сертификации продукции и услуг.

Владеть:

- методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов

- измерений.

- методами стандартизации, методами контроля качества продукции и ее сертификации.

## **2. Место дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" в структуре ОПОП специалитета**

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, 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**

**Моделирование при конструировании и испытание инструмента**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование при конструировании и испытание инструмента", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать: современные методы проверки качества новых образцов инструмента в процессе их испытаний.

Уметь: использовать современные методы испытаний инструмента при проектировании и производстве новых образцов инструментов.

Владеть: современными методами испытаний опытного инструмента и их моделей.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: современные методы математической обработки экспериментальных данных.

Уметь: обеспечить информационное обслуживание современных методов моделирования.

Владеть: методами автоматизированной обработки опытных данных с помощью современного математического аппарата.

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: основные физические и технические параметры шлифовальных инструментов.

Уметь: выбирать инструмент с необходимыми техническими данными для обоснованного принятия решений.

Владеть: методикой использования экспериментальных данных о напряжённом состоянии шлифовальных кругов при проектировании с заданной структурой.

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

Знать:

- современные методы проверки качества новых образцов инструмента в процессе их испытаний.
- современные методы математической обработки экспериментальных данных.
- основные физические и технические параметры шлифовальных инструментов.

Уметь:

- использовать современные методы испытаний инструмента при проектировании и производстве новых образцов инструментов.

- обеспечить информационное обслуживание современных методов моделирования.

- выбирать инструмент с необходимыми техническими данными для обоснованного принятия решений.

Владеть:

- современными методами испытаний опытного инструмента и их моделей.

- методами автоматизированной обработки опытных данных с помощью современного математического аппарата.

- методикой использования экспериментальных данных о напряжённом состоянии шлифовальных кругов при проектировании с заданной структурой.

## **2. Место дисциплины "Моделирование при конструировании и испытание инструмента" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математические методы в инженерных расчетах, Сопrotивление материалов, Металлорежущий инструмент, Процессы формoобразования и 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**

**Надежность и диагностика технологических систем**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 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:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности

Знать: Термины и определения, используемые в теории надежности, регламентированные ГОСТ 27.002-89

Уметь: Применять Термины и определения, используемые в теории надежности, регламентированные ГОСТ 27.002-89

Владеть: Способностью применять Термины и определения, используемые в теории надежности, регламентированные ГОСТ 27.002-89

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

Уметь: Применять методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

Владеть: Методами обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать: методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Уметь: применять методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Владеть: методами проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- Термины и определения, используемые в теории надежности, регламентированные ГОСТ 27.002-

89

- Методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

- методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

- необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь:

- Применять Термины и определения, используемые в теории надежности, регламентированные ГОСТ 27.002-89

- Применять методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

- применять методы проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть:

- Способностью применять Термины и определения, используемые в теории надежности, регламентированные ГОСТ 27.002-89

- Методами обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления, контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

- методами проверки качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

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 механической обработки, Металлорежущий инструмент, Процессы формообразования и инструмент, Прогрессивные процессы 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**

**Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда  
Знать: системы и средства машиностроительных производств, состав оборудования и их технологические возможности.

Уметь: проводить экономическое обоснование применения автоматизированного оборудования.

Владеть: способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда.

профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать: вопросы технического оснащения, размещения и установки оборудования

Уметь: проводить настройку, наладку и установку оборудования.

Владеть: способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: технологические возможности оборудования.

Уметь: выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования,

инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ

выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

Владеть: владеть способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- системы и средства машиностроительных производств, состав оборудования и их технологические возможности.

- вопросы технического оснащения, размещения и установки оборудования

- технологические возможности оборудования.

Уметь:

- проводить экономическое обоснование применения автоматизированного оборудования.

- проводить настройку, наладку и установку оборудования.

- выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования,

- инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ

- выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

Владеть:

- способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда.

- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование.

- владеть способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт

профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Детали машин, Процессы механической обработки, Металлорежущий инструмент, Процессы формообразования и инструмент, Специальные методы обработки, Средства и методы контроля качества продукции 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**

**Организация научных исследований**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: порядок расчета и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

Уметь: рассчитывать и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

Владеть: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- порядок расчета и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

- необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь:

- рассчитывать и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть:

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Организация научных исследований" в структуре ОПОП специалитета**

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

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 машиностроительных комплексов**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать: состав машиностроительного завода, основные понятия о производственном процессе

Уметь: проводить анализ исходных данных и выбор типа производства

Владеть: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

профессиональных компетенций:

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать: состав и содержание проектной документации

Уметь: проводить предпроектное обследование и подготовку исходных данных

Владеть: способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.1 - способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик

Знать: принципы организации цехов и участков

Уметь: проводить разработку схем плана расположения оборудования

Владеть: способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик

ПСК-11.2 - способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств

Знать: основные понятия и направления технологического проектирования механосборочных, вспомогательных цехов и малых предприятий механосборочного профиля

Уметь: решать задачи применения внутривзаводского транспорта и подъемно-транспортного оборудования, выбора типа зданий для размещения производственных, вспомогательных, санитарно-бытовых и административно-конторских площадей цеха

Владеть: способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств

ПСК-11.3 - способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: основные этапы проектирования машиностроительного предприятия

Уметь: определять количество оборудования и рабочих мест

Владеть: способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- состав машиностроительного завода, основные понятия о производственном процессе

- состав и содержание проектной документации

- принципы организации цехов и участков

- основные понятия и направления технологического проектирования механосборочных, вспомогательных цехов и малых предприятий механосборочного профиля

- основные этапы проектирования машиностроительного предприятия

Уметь:

- проводить анализ исходных данных и выбор типа производства

- проводить предпроектное обследование и подготовку исходных данных

- проводить разработку схем плана расположения оборудования
  - решать задачи применения внутризаводского транспорта и подъемно-транспортного оборудования, выбора типа зданий для размещения производственных, вспомогательных, санитарно-бытовых и административно-конторских площадей цеха
  - определять количество оборудования и рабочих мест
- Владеть:
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
  - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
  - 
  - способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик
  - 
  - способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств
  - способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Основы проектирования машиностроительных комплексов" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидравлика, Материаловедение, Надежность и диагностика технологических систем, Процессы механической обработки, Технология машиностроения, Алмазно-абразивные материалы, контроль качества, Инструментальные материалы, контроль качества, Металлорежущий инструмент, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Процессы формообразования и инструмент, Специальные методы обработки, Средства и методы контроля качества продукции машиностроения, Прогрессивные процессы 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 технологии машиностроения**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: Знать методы обработки поверхностей типовых деталей машин

Уметь: Уметь проводить выбор оборудования для эффективной обработки деталей в условиях различной серийности производства

Владеть: Владеть способностью разрабатывать технологическую документацию, осуществлять технический контроль

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления,

контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Знать технологические возможности технологического оборудования

Уметь: Уметь применять технологическую оснастку

Владеть: Владеть способностью проводить нормирование технологических процессов

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Знать конструкцию и геометрические параметры режущих инструментов

Уметь: Уметь проводить анализ технических требований к детали и норм точности

Владеть: Владеть вопросами выбора способов обработки и определение количества необходимых переходов.

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

Знать:

- Знать методы обработки поверхностей типовых деталей машин

- Знать технологические возможности технологического оборудования

- Знать конструкцию и геометрические параметры режущих инструментов

Уметь:

- Уметь проводить выбор оборудования для эффективной обработки деталей в условиях различной серийности производства

- Уметь применять технологическую оснастку

- Уметь проводить анализ технических требований к детали и норм точности

Владеть:

- Владеть способностью разрабатывать технологическую документацию, осуществлять технический контроль

- Владеть способностью проводить нормирование технологических процессов

- Владеть вопросами выбора способов обработки и определение количества необходимых переходов.

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

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидравлика, Детали машин, Компьютерная графика, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Начертательная геометрия и инженерная графика, Проектирование заготовок, Процессы механической обработки, Режимы процессов формообразования, Технология конструкционных материалов, Инструментальные материалы, контроль качества, Металлорежущий инструмент, Процессы формообразования и инструмент, Средства и методы контроля качества продукции машиностроения, Прогрессивные процессы 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 художественного конструирования**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать: методы работы над художественно-конструкторским проектом. Эргономический анализ. Художественно-конструкторский анализ.

Уметь: проводить анализ композиции металлорежущих станков.

Владеть: владеть способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: требования к художественному конструированию в связи с конструктивными, технологическими и экономическими особенностями, этапы и виды художественного конструирования, специфику инженерного и художественного конструирования.

Уметь: принимать решения при проектировании типовых элементов машин.

Владеть: способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: эргономические основы художественного конструирования, основы композиции, дизайна, физиологию и психологию труда.

Уметь: принимать решения при проектировании рабочих мест операторов, компоновки оборудования с учетом требований художественного конструирования.

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- методы работы над художественно-конструкторским проектом. Эргономический анализ.

Художественно-конструкторский анализ.

- требования к художественному конструированию в связи с конструктивными, технологическими и экономическими особенностями, этапы и виды художественного конструирования, специфику инженерного и художественного конструирования.

- эргономические основы художественного конструирования, основы композиции, дизайна, физиологию и психологию труда.

Уметь:

- проводить анализ композиции металлорежущих станков.

- принимать решения при проектировании типовых элементов машин.

- принимать решения при проектировании рабочих мест операторов, компоновки оборудования с учетом требований художественного конструирования.

Владеть:

- владеть способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

- способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Основы художественного конструирования" в структуре ОПОП специалитета**

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

машин, Информатика, Материаловедение, Процессы механической обработки, Процессы формообразования и 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**

**Патентование**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать: - Цели, задачи, правовую и организационно-методическую основу патентных изысканий в области защиты прав на интеллектуальную собственность; - виды объектов интеллектуальной собственности;

- методику регистрации объектов интеллектуальной собственности;
- требования международных и национальных стандартов;
- структуру регламентов и отраслевые стандарты;
- правила построения технических условий и стандартов организации.

Уметь: - классифицировать и анализировать объект интеллектуальной собственности с применением современных информационных технологий;

- Определять необходимые параметры контроля.

Владеть: - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты;

- способностью определения показателей технического уровня проектируемых изделий.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.7 - способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: виды объектов интеллектуальной собственности и методику их регистрации.

Уметь: - оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;

- определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;
- выбирать схему сертификации в соответствии с особенностями продукции и производства;
- формировать пакет документов, необходимых для процедуры подтверждения соответствия продукции/услуг в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;
- подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;
- оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия.

Владеть: - оформлением документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий;

- проведением учета и оформления отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции/услуг;
- разработкой стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию;
- осуществлением ведения технической и нормативной документации.

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

Знать:

- Цели, задачи, правовую и организационно-методическую основу патентных изысканий в области защиты прав на интеллектуальную собственность; - виды объектов интеллектуальной собственности;
- методику регистрации объектов интеллектуальной собственности;
- требования международных и национальных стандартов;
- структуру регламентов и отраслевые стандарты;
- правила построения технических условий и стандартов организации.
- виды объектов интеллектуальной собственности и методику их регистрации.

Уметь:

- классифицировать и анализировать объект интеллектуальной собственности с применением современных информационных технологий;
- Определять необходимые параметры контроля.
- оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями;
- определять соответствие характеристик продукции/услуг требованиям нормативных документов;
- выбирать схему сертификации в соответствии с особенностями продукции и производства;

- - формировать пакет документов, необходимых для процедуры подтверждения соответствия продукции/услуг в соответствии с выбранной схемой сертификации и требованиями центра стандартизации и сертификации;

- - подготавливать образцы продукции или готовые тесты продукции для центра стандартизации и сертификации;

- - оформлять отчеты о проведенных мероприятиях по стандартизации и сертификации продукции предприятия.

Владеть:

- - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты;

- - способностью определения показателей технического уровня проектируемых изделий.

- - оформлением документации на соответствие продукции/услуг в соответствии с требованиями регламентов, норм, правил, технических условий;

- - проведением учета и оформления отчетности о деятельности организации по подтверждению соответствия продукции/услуг;

- - разработкой стандартов организации, технических условий на выпускаемую продукцию;

- - осуществлением ведения технической и нормативной документации.

## **2. Место дисциплины "Патентование" в структуре ОПОП специалиста**

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**

**Программирование автоматизированного оборудования для механической обработки**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Программирование автоматизированного оборудования для механической обработки", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала  
Знать: основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала  
Уметь: выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности  
Владеть: основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала

профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование  
Знать: устройство и принцип работы на станках с ЧПУ  
Уметь: осваивать станки с ЧПУ  
Владеть: способностью осваивать станки с ЧПУ

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин  
Знать: способы информационного обслуживания инструментальных комплексов  
Уметь: обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов  
Владеть: способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении  
Знать: принципы составления УП для станков с ЧПУ  
Уметь: составлять УП для станков с ЧПУ  
Владеть: способностью написания УП для станков с ЧПУ

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

Знать:

- основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала
- устройство и принцип работы на станках с ЧПУ
- способы информационного обслуживания инструментальных комплексов
- принципы составления УП для станков с ЧПУ

Уметь:

- выделять и характеризовать проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности
- осваивать станки с ЧПУ
- обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов
- составлять УП для станков с ЧПУ

Владеть:

- основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала
- способностью осваивать станки с ЧПУ
- способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов
- способностью написания УП для станков с ЧПУ

## **2. Место дисциплины "Программирование автоматизированного оборудования для механической обработки" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт

профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Процессы механической обработки, Режимы процессов формообразования, Технология машиностроения, Процессы формообразования и 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 процессы механической обработки**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Назначение металлорежущих станков и инструментов.

Уметь: Классифицировать станки.

Владеть: способностью использовать оборудование для изготовления деталей.

способностью обеспечивать технологичность изделий.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: назначение оборудования по проектированию инструментальных комплексов.

Уметь: выбрать необходимый вид обработки для заданного качества изделий.

Владеть: способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

способностью обеспечивать технологичность изделий.

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

Знать:

- Назначение металлорежущих станков и инструментов.

- назначение оборудования по проектированию инструментальных комплексов.

Уметь:

- Классифицировать станки.

- выбрать необходимый вид обработки для заданного качества изделий.

Владеть:

- способностью использовать оборудование для изготовления деталей.

- способностью обеспечивать технологичность изделий.

- способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении

- изделий.

- способностью обеспечивать технологичность изделий.

## **2. Место дисциплины "Прогрессивные процессы механической обработки" в структуре ОПОП специалиста**

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

**Проектирование заготовок**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  
Знать: Основы заготовительного производства; методику проектирования заготовок; технологию литейного производства, способы изготовления отливок; технологию и основные методы обработки металлов давлением, технологию сварочного производства; механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Уметь: производить предварительное технико-экономическое обоснование выбора заготовок; проектировать заготовку, полученную методами литья; обработки металлов давлением, проектировать сварную заготовку; применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов

Владеть: навыками оформления конструкторской документации в заготовительном производстве.

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать: Основы заготовительного производства; методику проектирования заготовок; технологию литейного производства, способы изготовления отливок; технологию и основные методы обработки металлов давлением, технологию сварочного производства; механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Уметь: производить предварительное технико-экономическое обоснование выбора заготовок; проектировать заготовку, полученную методами литья; обработки металлов давлением, проектировать сварную заготовку; применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов

Владеть: навыками расчета и проектирования заготовок, полученных методами литья штамповки, сварки.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Основы заготовительного производства; методику проектирования заготовок; технологию литейного производства, способы изготовления отливок; технологию и основные методы обработки металлов давлением, технологию сварочного производства; механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Уметь: производить предварительное технико-экономическое обоснование выбора заготовок; проектировать заготовку, полученную методами литья; обработки металлов давлением, проектировать сварную заготовку; применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов

Владеть: навыками определения физико-механических и технологических свойств материалов и заготовок.

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

Знать:

- Основы заготовительного производства; методику проектирования заготовок; технологию литейного производства, способы изготовления отливок; технологию и основные методы обработки металлов давлением, технологию сварочного производства; механические и технологические свойства металлов и сплавов.

- Основы заготовительного производства; методику проектирования заготовок; технологию литейного производства, способы изготовления отливок; технологию и основные методы обработки металлов давлением, технологию сварочного производства; механические и технологические свойства металлов и сплавов.

- Основы заготовительного производства; методику проектирования заготовок; технологию литейного производства, способы изготовления отливок; технологию и основные методы обработки металлов давлением, технологию сварочного производства; механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Уметь:

- производить предварительное технико- экономическое обоснование выбора заготовок; проектировать заготовку, полученную методами литья; обработки металлов давлением, проектировать сварную заготовку; применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов

- производить предварительное технико- экономическое обоснование выбора заготовок; проектировать заготовку, полученную методами литья; обработки металлов давлением, проектировать сварную заготовку; применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов

- производить предварительное технико- экономическое обоснование выбора заготовок; проектировать заготовку, полученную методами литья; обработки металлов давлением, проектировать сварную заготовку; применять статические, динамические и усталостные испытания для определения механических свойств металлов и сплавов

Владеть:

- навыками оформления конструкторской документации в заготовительном производстве.

- навыками расчета и проектирования заготовок, полученных методами литья штамповки, сварки.

- навыками определения физико-механических и технологических свойств материалов и

- заготовок.

## **2. Место дисциплины "Проектирование заготовок" в структуре ОПОП специалиста**

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, Сопротивление материалов, 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**

**Проектирование металлорежущего инструмента**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения  
Знать: стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.

Уметь: применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.

Владеть: владеть способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: рабочую проектную и техническую документацию

Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Владеть: владеть способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.3 - способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь: выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: владеть способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.

- рабочую проектную и техническую документацию

- работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь:

- применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.

- оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть:

- владеть способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.

- владеть способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- владеть способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Проектирование металлорежущего инструмента" в структуре ОПОП специалитета**

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

**Проектирование металлорежущих станков**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения  
Знать: порядок разработки компоновки приводов главного движения и подач металлорежущих станков.

Уметь: выполнять кинематический расчет приводов главного движения и подач металлорежущих станков.

Владеть: способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: особенности проектирования универсальных станков, специализированных, специальных станков, станков с ЧПУ

Уметь: выполнять расчеты узлов и деталей металлорежущих станков.

Владеть: способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

ПК-16 - способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

Знать: Техничко-экономические показатели станков и станочных систем.

Уметь: разрабатывать техническое задание на проектирование

Владеть: способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: вопросы автоматизированного проектирования металлорежущих станков и комплексов.

Уметь: выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей

Владеть: способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.2 - способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств  
Знать: конструкции узлов и деталей металлорежущих станков.

Уметь: проводить разработку кинематических схем металлорежущих станков.

Владеть: способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении  
Знать: методологию конструирования, основные этапы и последовательность проектирования металлорежущих станков.

Уметь: принимать современные решения на основе патентного поиска и анализа литературы

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- порядок разработки компоновки приводов главного движения и подач металлорежущих станков.
- особенности проектирования универсальных станков, специализированных, специальных станков, станков с ЧПУ
- Техничко-экономические показатели станков и станочных систем.
- вопросы автоматизированного проектирования металлорежущих станков и комплексов.
- конструкции узлов и деталей металлорежущих станков.
- 
- методологию конструирования, основные этапы и последовательность проектирования металлорежущих станков.

Уметь:

- выполнять кинематический расчет приводов главного движения и подач металлорежущих станков.
- выполнять расчеты узлов и деталей металлорежущих станков.
- разрабатывать техническое задание на проектирование
- выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей
- проводить разработку кинематических схем металлорежущих станков.
- 
- принимать современные решения на основе патентного поиска и анализа литературы

Владеть:

- способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения.
- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения
- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств
- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Проектирование металлорежущих станков" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и инженерная графика, Процессы механической обработки, Сопротивление материалов, Основы художественного конструирования, Металлорежущий инструмент, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Основы проектирования машиностроительных комплексов.

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 штампов и прессформ**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать: Классификацию штампов, пресс- форм и их назначение.

Уметь: Проводить типовые расчеты пресс- форм и штампов на прочность, устойчивость, жесткость и долговечность.

Владеть: способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: Конструкторскую, технологическую и нормативную документацию в области инструментального производства.

Уметь: Вести проектные и конструкторские работы в производстве штампов и пресс-форм.

Владеть: способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.3 - способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Типовые технологические процессы получения деталей штампов и пресс- форм.

Уметь: Проводить анализ исходных данных при проектирования штампов и пресс-форм.

Владеть: способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- Классификацию штампов, пресс- форм и их назначение.

- Конструкторскую, технологическую и нормативную документацию в области инструментального производства.

- Типовые технологические процессы получения деталей штампов и пресс- форм.

Уметь:

- Проводить типовые расчеты пресс- форм и штампов на прочность, устойчивость, жесткость и долговечность.

- Вести проектные и конструкторские работы в производстве штампов и пресс-форм.

- Проводить анализ исходных данных при проектирования штампов и пресс-форм.

Владеть:

- способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектноконструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Проектирование штампов и прессформ" в структуре ОПОП**

**специалитета**

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

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**

**Прототипирование трехмерных изделий**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: основные методы построения чертежей, способы и средствами их получения;

Уметь: работать с ГОСТами ЕСКД;

работать с прикладным программным обеспечением;

читать чертежи;

Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

навыками построения чертежей в соответствии с ЕСКД;

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать: узлы и детали металлообрабатывающего оборудования;

Уметь: оценивать работоспособность оборудования при испытаниях;

Владеть: способностью проверять качество выпускаемого оборудования;

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: программное и информационное обеспечение, используемое для разработки технической документации;

Уметь: использовать прикладное программное обеспечение для построения трехмерных моделей;

Владеть: способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении;

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: методологию конструирования, основные этапы и последовательность проектирования;

Уметь: обрабатывать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию;

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию;

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

Знать:

- основные методы построения чертежей, способы и средствами их получения;

- узлы и детали металлообрабатывающего оборудования;

- программное и информационное обеспечение, используемое для разработки технической документации;

- методологию конструирования, основные этапы и последовательность проектирования;

Уметь:

- работать с ГОСТами ЕСКД;

- работать с прикладным программным обеспечением;

- читать чертежи;

- оценивать работоспособность оборудования при испытаниях;

- использовать прикладное программное обеспечение для построения трехмерных моделей;

- обрабатывать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию;

Владеть:

- навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- навыками построения чертежей в соответствии с ЕСКД;

- способностью проверять качество выпускаемого оборудования;

- способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении;

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного
- принятия решений по проектированию;

## **2. Место дисциплины "Прототипирование трехмерных изделий" в структуре ОПОП специалитета**

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

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 механической обработки**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Назначение металлорежущих станков и инструментов;

Уметь: Классифицировать станки;

Владеть: способностью использовать оборудование для изготовления деталей;

способностью обеспечивать технологичность изделий;

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Технологию изготовления заготовок;

Уметь: Классифицировать металлорежущий инструмент;

Различать способы механической обработки;

Владеть: способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

способностью обеспечивать технологичность изделий;

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

Знать:

- Назначение металлорежущих станков и инструментов;

- Технологию изготовления заготовок;

Уметь:

- Классифицировать станки;

- Классифицировать металлорежущий инструмент;

- Различать способы механической обработки;

Владеть:

- способностью использовать оборудование для изготовления деталей;

- способностью обеспечивать технологичность изделий;

- способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении

- изделий;

- способностью обеспечивать технологичность изделий;

## **2. Место дисциплины "Процессы механической обработки" в структуре ОПОП специалиста**

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

**Процессы формообразования и инструмент**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления.

Уметь: обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

Владеть: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: геометрические параметры рабочей части типовых инструментов; методы формообразования поверхностей деталей машин; требования к инструменту, классификационные признаки и общую классификацию инструментов.

Уметь: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование.

Владеть: навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

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

Знать:

- методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления.

- геометрические параметры рабочей части типовых инструментов; методы формообразования поверхностей деталей машин; требования к инструменту, классификационные признаки и общую классификацию инструментов.

Уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

- выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование.

Владеть:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

- навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

## **2. Место дисциплины "Процессы формообразования и инструмент" в структуре ОПОП специалиста**

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**

**Режимы процессов формообразования**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: способы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления и контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

Уметь: обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Владеть: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: способы выбора необходимых технических данных для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- способы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления и контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий

- способы выбора необходимых технических данных для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Режимы процессов формообразования" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Процессы механической обработки, Процессы формообразования и инструмент, Теория физико-механических методов обработки, Прогрессивные процессы 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**

**Сертификация систем качества**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: Рабочую проектную и техническую документацию

Уметь: Оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Владеть: Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Работу инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь: Управлять и организовывать работу инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: Способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- Рабочую проектную и техническую документацию
- Работу инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь:

- Оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

- Управлять и организовывать работу инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть:

- Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- Способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Сертификация систем качества" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Метрология, стандартизация и сертификация, Инструментальные материалы, контроль качества.

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**

**Сертификация систем качества в машиностроении**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: Рабочую проектную и техническую документацию

Уметь: Оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Владеть: Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Работу инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь: Управлять и организовывать работу инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: Способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- Рабочую проектную и техническую документацию
- Работу инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь:

- Оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- Управлять и организовывать работу инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть:

- Способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- Способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Сертификация систем качества в машиностроении" в структуре ОПОП специалиста**

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

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**

**Система организации и проектирования инструментальных участков**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Система организации и проектирования инструментальных участков", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать: функции, структуру и организационные формы инструментального производства; методы проектирования машиностроительных изделий и производств; стандарты и нормативные документы по оформлению технических проектов.

Уметь: ставить задачи и определять объем работ по организации инструментального производства; оформлять проектно-конструкторскую документацию.

Владеть: способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию.

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать: структуру инструментального производства; организацию рабочих мест; рациональное размещение технологического оборудования.

Уметь: рационально размещать технологическое оборудование на инструментальном участке; определять показатели технического уровня проектируемых процессов.

Владеть: способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.1 - способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик

Знать: средства и системы конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; принципы и особенности инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь: проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов по созданию инструментальных комплексов.

Владеть: способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении; способностью демонстрировать знания основных характеристик инструментальных комплексов.

ПСК-11.7 - способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: основные технико-экономические показатели при проектировании инструментальных участков.

Уметь: проводить анализ проектных работ по созданию инструментальных комплексов по технико-экономическим показателям.

Владеть: способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- структуру инструментального производства; организацию рабочих мест; рациональное размещение технологического оборудования.

- функции, структуру и организационные формы инструментального производства; методы проектирования машиностроительных изделий и производств; стандарты и нормативные документы по оформлению технических проектов.

- средства и системы конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; принципы и особенности инструментальных комплексов в машиностроении.

- основные технико-экономические показатели при проектировании инструментальных участков.

Уметь:

- рационально размещать технологическое оборудование на инструментальном участке; определять показатели технического уровня проектируемых процессов.

- ставить задачи и определять объем работ по организации инструментального производства; оформлять проектно-конструкторскую документацию.

- проводить оценку инновационного потенциала выполняемых проектов по созданию инструментальных комплексов.

- проводить анализ проектных работ по созданию инструментальных комплексов по технико-экономическим показателям.

Владеть:

- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования.

- способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию.

- способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении; способностью демонстрировать знания основных характеристик инструментальных комплексов.

- способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Система организации и проектирования инструментальных участков" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Начертательная геометрия и инженерная графика, Металлорежущий инструмент, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Проектирование металлорежущего инструмента.

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

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Системы автоматизации в инженерных расчетах**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы автоматизации в инженерных расчетах", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: Знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности.

Уметь: Уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности.

Владеть: Владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: Знать:

методы автоматизированного расчета и проектирования машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

методы моделирования при автоматизированном расчете и проектировании машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций;

стандартные средства автоматизации проектирования;

методы проектирования рациональных конструкций машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

Уметь: Уметь:

применять методы автоматизированного расчета и проектирования машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

применять методы моделирования при автоматизированном расчете и проектировании машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций;

применять стандартные средства автоматизации проектирования;

применять методы проектирования рациональных конструкций машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

Владеть: Владеть:

навыками работы в САЕ-модулях современных систем автоматизированного проектирования;

способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием

стандартных средств автоматизации проектирования.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: Знать современное программное обеспечение систем автоматизации инженерной деятельности.

Уметь: Уметь использовать системы автоматизированного расчета и проектирования машиностроительных конструкций и изделий.

Владеть: Владеть способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- Знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с

использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности.

- Знать:

- методы автоматизированного расчета и проектирования машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

- методы моделирования при автоматизированном расчете и проектировании машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций;

- стандартные средства автоматизации проектирования;

- методы проектирования рациональных конструкций машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

- Знать современное программное обеспечение систем автоматизации инженерной деятельности.

Уметь:

- Уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием современных средств автоматизации инженерной деятельности.

- Уметь:

- применять методы автоматизированного расчета и проектирования машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

- применять методы моделирования при автоматизированном расчете и проектировании машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций;

- применять стандартные средства автоматизации проектирования;

- применять методы проектирования рациональных конструкций машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций.

- Уметь использовать системы автоматизированного расчета и проектирования машиностроительных конструкций и изделий.

Владеть:

- Владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

- Владеть:

- навыками работы в САЕ-модулях современных систем автоматизированного проектирования;

- способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, систем, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

- Владеть способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Системы автоматизации в инженерных расчетах" в структуре ОПОП специалиста**

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

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

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Системы обеспечения жизненного цикла изделий**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системы обеспечения жизненного цикла изделий", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности  
Знать: этапы жизненного цикла продукции.

Уметь: проводить оценку технического состояния оборудования.

Владеть: способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: свойства оборудования, которые характеризуют его техническое состояние.

Уметь: принимать решения по управлению жизненным циклом оборудования.

Владеть: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: задачи технического диагностирования оборудования.

Уметь: проводить обработку экспериментальных данных.

Владеть: способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: вопросы нормативного обеспечения и организации контрольных испытаний металлорежущих станков.

Уметь: проводить испытания металлорежущих станков.

Владеть: способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- этапы жизненного цикла продукции.

- свойства оборудования, которые характеризуют его техническое состояние.

- задачи технического диагностирования оборудования.

- вопросы нормативного обеспечения и организации контрольных испытаний металлорежущих станков.

Уметь:

- проводить оценку технического состояния оборудования.

- принимать решения по управлению жизненным циклом оборудования.

- проводить обработку экспериментальных данных.

- проводить испытания металлорежущих станков.

Владеть:

- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

- способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин.

- способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Системы обеспечения жизненного цикла изделий" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Детали машин, Надежность и диагностика технологических систем, Организация научных исследований, Процессы механической обработки, Основы художественного конструирования, Инструментальные материалы, контроль качества, Металлорежущий инструмент, Методология научно-технического творчества, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Основы проектирования машиностроительных комплексов, Проектирование металлорежущего инструмента, Проектирование металлорежущих станков, Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт металлообрабатывающего оборудования, Прогрессивные процессы 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**

**Специальные методы обработки**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: Назначение металлорежущих станков и инструментов;

Уметь: Классифицировать станки;

Владеть: способностью использовать оборудование для изготовления деталей;

способностью обеспечивать технологичность изделий;

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: Технологию изготовления заготовок;

Уметь: Классифицировать металлорежущий инструмент;

Различать способы механической обработки;

Владеть: способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

способностью обеспечивать технологичность изделий;

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

Знать:

- Назначение металлорежущих станков и инструментов;

- Технологию изготовления заготовок;

Уметь:

- Классифицировать станки;

- Классифицировать металлорежущий инструмент;

- Различать способы механической обработки;

Владеть:

- способностью использовать оборудование для изготовления деталей;

- способностью обеспечивать технологичность изделий;

- способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении

- изделий;

- способностью обеспечивать технологичность изделий;

## **2. Место дисциплины "Специальные методы обработки" в структуре ОПОП специалиста**

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

**Специфика производства горно-шахтного оборудования**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Специфика производства горно-шахтного оборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: процессы изготовления изделий.

Уметь: обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

Владеть: владеть способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: владеть способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

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

Знать:

- процессы изготовления изделий.

- технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь:

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть:

- владеть способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

- владеть способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Специфика производства горно-шахтного оборудования" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидравлика, Детали машин, Материаловедение, Технология машиностроения, Металлорежущий инструмент, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов.

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**

**Средства и методы контроля качества продукции машиностроения**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Средства и методы контроля качества продукции машиностроения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать: роль контроля в производственных процессах, виды процессов контроля, основы организации процессов контроля

Уметь: проектировать структуру процессов контроля при разработке или оптимизации технологических процессов

Владеть: способами проектирования структуры процессов контроля при разработке или оптимизации технологических процессов

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: виды контроля в технологических процессах и особенности их применения, понятие технологической дисциплины и роль процессов контроля в ее соблюдении

Уметь: выбирать виды и организацию контроля в процессах изготовления изделий для поддержания высокого уровня стабильности и дисциплины технологических процессов

Владеть: способностью выбирать виды и организацию контроля в процессах изготовления изделий для поддержания высокого уровня стабильности и дисциплины технологических процессов

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать: виды контроля и испытаний при монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий

Уметь: проектировать процессы контроля и испытаний при монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий

Владеть: способностью проектировать процессы контроля и испытаний при монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: виды и особенности процессов контроля при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь: выбирать процессы контроля при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: способами выбора процессов контроля при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- роль контроля в производственных процессах, виды процессов контроля, основы организации процессов контроля

-

-

- виды контроля в технологических процессах и особенности их применения, понятие технологической дисциплины и роль процессов контроля в ее соблюдении

- виды контроля и испытаний при монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий

- виды и особенности процессов контроля при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении

Уметь:

- проектировать структуру процессов контроля при разработке или оптимизации технологических

процессов

- выбирать виды и организацию контроля в процессах изготовления изделий для поддержания высокого уровня стабильности и дисциплины технологических процессов
- проектировать процессы контроля и испытаний при монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий
- выбирать процессы контроля при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть:

- способами проектирования структуры процессов контроля при разработке или оптимизации технологических процессов
- способностью выбирать виды и организацию контроля в процессах изготовления изделий для поддержания высокого уровня стабильности и дисциплины технологических процессов
- способностью проектировать процессы контроля и испытаний при монтаже, наладке и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий
- способами выбора процессов контроля при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Средства и методы контроля качества продукции машиностроения" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Теория физико-механических методов 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**

**Теория автоматического управления**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: знать методы построения математических моделей и методиками расчета систем автоматического управления с использованием компьютера; программы (специализированные и общего назначения), которые позволяют автоматизировать аналитические и численные методы расчётов и описания систем, используемые в теории автоматического управления.

Уметь: уметь осуществлять построение математических моделей процессов, систем и их элементов с использованием компьютера; строить математические модели объектов управления и систем автоматического управления с использованием соответствующего программного обеспечения; проводить анализ систем автоматического управления, оценивать статистические и динамические характеристики, с использованием ЭВМ.

Владеть: владеть навыками построения и моделирования систем автоматического управления системами и процессами, с использованием компьютера.

профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать: знать критерии устойчивости систем управления; показатели качества систем управления; методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления.

Уметь: уметь оценивать устойчивость, точность и качество систем управления; рассчитывать основные качественные показатели систем автоматического управления, выполнять анализ устойчивости, синтез регулятора; рассчитывать одноконтурные и многоконтурные системы автоматического регулирования применительно к конкретному технологическому объекту.

Владеть: владеть методами оценки качества систем автоматического управления; методами построения кривых переходного процесса; навыками использования аналитических и численных методов при разработке математических моделей систем управления.

ПК-16 - способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

Знать: знать принципы и законы управления; правила построения структурных схем; структуру и компоновку систем автоматического управления; статические и динамические свойства технологических объектов управления; историю развития теории управления; проблемы, возникающие при создании систем управления.

Уметь: уметь составлять структурные схемы систем, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления; качественно и концептуально описывать анализируемую проблему; на основе имеющейся информации, формулировать цели и выбирать пути их достижения; логически верно и аргументировано описывать возникшую проблему; определить значимость принимаемых решений в области теории автоматического управления при выполнении профессиональной деятельности.

Владеть: владеть инструментарием для обоснованного анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности; навыками представления технических объектов как объектов управления.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать: знать программное и информационное обеспечение, используемое для решения задач теории автоматического управления.

Уметь: уметь использовать программное и информационное обеспечение для решения задач теории автоматического управления.

Владеть: владеть навыками решения задач, связанных с теорией автоматического, при помощи современного программного и информационного обеспечения.

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

Знать:

- знать методы построения математических моделей и методиками расчета систем автоматического управления с использованием компьютера; программы (специализированные и общего назначения), которые позволяют автоматизировать аналитические и численные методы расчётов и описания систем, используемые в теории автоматического управления.

- знать критерии устойчивости систем управления; показатели качества систем управления; методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления.

- знать принципы и законы управления; правила построения структурных схем; структуру и компоновку систем автоматического управления; статические и динамические свойства технологических объектов управления; историю развития теории управления; проблемы, возникающие при создании систем управления.

- знать программное и информационное обеспечение, используемое для решения задач теории автоматического управления.

Уметь:

- уметь осуществлять построение математических моделей процессов, систем и их элементов с использованием компьютера; строить математические модели объектов управления и систем автоматического управления с использованием соответствующего программного обеспечения; проводить анализ систем автоматического управления, оценивать статистические и динамические характеристики, с использованием ЭВМ.

- уметь оценивать устойчивость, точность и качество систем управления; рассчитывать основные качественные показатели систем автоматического управления, выполнять анализ устойчивости, синтез регулятора; рассчитывать одноконтурные и многоконтурные системы автоматического регулирования применительно к конкретному технологическому объекту.

- уметь составлять структурные схемы систем, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления; качественно и концептуально описывать анализируемую проблему; на основе имеющейся информации, формулировать цели и выбирать пути их достижения; логически верно и аргументировано описывать возникшую проблему; определить значимость принимаемых решений в области теории автоматического управления при выполнении профессиональной деятельности.

- уметь использовать программное и информационное обеспечение для решения задач теории автоматического управления.

Владеть:

- владеть навыками построения и моделирования систем автоматического управления системами и процессами, с использованием компьютера.

- владеть методами оценки качества систем автоматического управления; методами построения кривых переходного процесса; навыками использования аналитических и численных методов при разработке математических моделей систем управления.

- владеть инструментарием для обоснованного анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности; навыками представления технических объектов как объектов управления.

- владеть навыками решения задач, связанных с теорией автоматического, при помощи современного программного и информационного обеспечения.

## **2. Место дисциплины "Теория автоматического управления" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидравлика, Детали машин, Информатика, Математика, Теоретическая механика, Теория механизмов и

машин, Физика, Электротехника и электроника.

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**

**Теория физико-механических методов обработки**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория физико-механических методов обработки", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: способы анализа.

Уметь: абстрактно мыслить и анализировать.

Владеть: способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления.

Уметь: обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

Владеть: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: физико-механические методы обработки.

Уметь: выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование.

Владеть: навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

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

Знать:

- способы анализа.

- методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления.

- физико-механические методы обработки.

Уметь:

- абстрактно мыслить и анализировать.

- обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

- выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование.

Владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления.

- навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

## **2. Место дисциплины "Теория физико-механических методов обработки" в структуре ОПОП специалиста**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Введение в специальность, Процессы механической обработки, Процессы формообразования и инструмент, Специальные методы обработки, Прогрессивные процессы 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**

**Технико-экономический анализ при проектировании машиностроительных комплексов**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технико-экономический анализ при проектировании машиностроительных комплексов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах

Знать: закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне

Уметь: осуществлять сбор, обработку и критический анализ информации по состоянию и тенденциям развития экономики

Владеть: навыками использования методов оценки эффективности макро- и микроэкономических стратегий

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать: современные нормативно-законодательные акты, методические документы, источники статистической информации в области экономики; методику расчета экономических показателей при проектировании комплексов

Уметь: осуществлять поиск, анализ и оценку источников информации для проведения экономических расчетов при проектировании комплексов

Владеть: навыками проведения экономических расчетов при проектировании комплексов

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.7 - способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: методику оценки эффективности результатов проектирования комплексов

Уметь: осуществлять оценку эффективности результатов профессиональной деятельности при проектировании комплексов

Владеть: навыками проведения оценки эффективности результатов при проектировании комплексов

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

Знать:

- закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне

- современные нормативно-законодательные акты, методические документы, источники статистической информации в области экономики; методику расчета экономических показателей при проектировании комплексов

- методику оценки эффективности результатов проектирования комплексов

Уметь:

- осуществлять сбор, обработку и критический анализ информации по состоянию и тенденциям развития экономики

- осуществлять поиск, анализ и оценку источников информации для проведения экономических расчетов при проектировании комплексов

- осуществлять оценку эффективности результатов профессиональной деятельности при проектировании комплексов

Владеть:

- навыками использования методов оценки эффективности макро- и микроэкономических стратегий

- навыками проведения экономических расчетов при проектировании комплексов

- навыками проведения оценки эффективности результатов при проектировании комплексов

## **2. Место дисциплины "Технико-экономический анализ при проектировании машиностроительных комплексов" в структуре ОПОП специалитета**

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

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**

**Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт металлообрабатывающего оборудования**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт металлообрабатывающего оборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Знать: теоретические основы технического обслуживания и ремонта металлорежущего оборудования.

Уметь: выбирать способы восстановления и упрочнения быстроизнашивающихся деталей.

Владеть: способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать: виды и состав работ по техническому обслуживанию и ремонту металлорежущего оборудования.

Уметь: проводить работы по приемке станка в ремонт, выявлению дефектов, приемке станка после ремонта.

Владеть: способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать: основные правила технической эксплуатации оборудования и надзор за их выполнением.

Уметь: проводить ввод оборудования в эксплуатацию.

Владеть: способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: организацию технического обслуживания и ремонта оборудования на машиностроительном предприятии.

Уметь: применять типовые технологии ремонта.

Владеть: способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

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

Знать:

- теоретические основы технического обслуживания и ремонта металлорежущего оборудования.
- виды и состав работ по техническому обслуживанию и ремонту металлорежущего оборудования.
- основные правила технической эксплуатации оборудования и надзор за их выполнением.
- организацию технического обслуживания и ремонта оборудования на машиностроительном предприятии.

Уметь:

- выбирать способы восстановления и упрочнения быстроизнашивающихся деталей.
- проводить работы по приемке станка в ремонт, выявлению дефектов, приемке станка после ремонта.
- проводить ввод оборудования в эксплуатацию.
- применять типовые технологии ремонта.

Владеть:

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

- способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

- способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

- 

- 

- способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт металлообрабатывающего оборудования" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Детали машин, Надежность и диагностика технологических систем, Процессы механической обработки, Инструментальные материалы, контроль качества, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов.

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 производства горно-шахтного оборудования**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология производства горно-шахтного оборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать: процессы изготовления изделий

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Владеть: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Уметь: выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

**Знать:**

- процессы изготовления изделий

- технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

**Уметь:**

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

- выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

**Владеть:**

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия

- решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении.

## **2. Место дисциплины "Технология производства горно-шахтного оборудования" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Детали машин, Материаловедение, Проектирование заготовок, Технология конструкционных материалов, Технология машиностроения, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Прогрессивные процессы 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**

**Транспортно-складская система машиностроительного производства**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать: показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных изделий; техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования.

Уметь: определять показатели технико-экономического уровня;

проводить патентный поиск;

проектировать технологические процессы машиностроительных производств.

Владеть: навыками проектирования и расчета межоперационных транспортных систем.

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: назначение, классификацию, функции и организацию транспортно-складских систем;

Уметь: проектировать технологические процессы машиностроительных производств;

проводить патентный поиск;

определять показатели технико-экономического уровня.

Владеть: способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию транспортно-складской системы в машиностроении

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

Знать:

- показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных изделий;

- техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования.

- назначение, классификацию, функции и организацию транспортно-складских систем;

Уметь:

- определять показатели технико-экономического уровня;

- проводить патентный поиск;

- проектировать технологические процессы машиностроительных производств.

- проектировать технологические процессы машиностроительных производств;

- проводить патентный поиск;

- определять показатели технико-экономического уровня.

Владеть:

- навыками проектирования и расчета межоперационных транспортных систем.

- способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию транспортно-складской системы в машиностроении

## **2. Место дисциплины "Транспортно-складская система машиностроительного производства" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидравлика, Детали машин, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Основы проектирования машиностроительных комплексов.

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**

**Шлифовальный инструмент**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать: принципы выбора шлифовальных инструментов, исходя из основных эксплуатационных характеристик; геометрические параметры типовых шлифовальных инструментов;

Уметь: определять технологические режимы и показатели качества функционирования шлифовального инструмента, рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы.

Владеть: навыками выбора шлифовальных инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции методом шлифования;

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать: требования к точности и качеству шлифовальных инструментов, методы расчета и испытаний конструктивных параметров основных видов шлифовальных инструментов, классификационные признаки и общую классификацию шлифовальных инструментов; технологии изготовления шлифовальных инструментов и компонентов, входящих в их состав; виды и причины разрушений шлифовальных инструментов;

Уметь: выбирать технические данные для рационального выбора метода шлифования при производстве продукции машиностроения, шлифовального инструмента;

Владеть: навыками анализа технологических процессов шлифования для выбора инструмента при шлифовании.

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

Знать:

- принципы выбора шлифовальных инструментов, исходя из основных эксплуатационных характеристик; геометрические параметры типовых шлифовальных инструментов;

-

- требования к точности и качеству шлифовальных инструментов, методы расчета и испытаний конструктивных параметров основных видов шлифовальных инструментов, классификационные признаки и общую классификацию шлифовальных инструментов; технологии изготовления шлифовальных инструментов и компонентов, входящих в их состав; виды и причины разрушений шлифовальных инструментов;

Уметь:

- определять технологические режимы и показатели качества функционирования шлифовального инструмента, рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы.

- выбирать технические данные для рационального выбора метода шлифования при производстве продукции машиностроения, шлифовального инструмента;

Владеть:

- навыками выбора шлифовальных инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции методом шлифования;

-

- навыками анализа технологических процессов шлифования для выбора инструмента при шлифовании.

## **2. Место дисциплины "Шлифовальный инструмент" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математические методы в инженерных расчетах, Материаловедение, Сопrotивление материалов, Алмазно-абразивные материалы, контроль качества, Металлорежущий инструмент, Оборудование и оснастка механообрабатывающих комплексов, Процессы формообразования и инструмент, Средства и

методы контроля качества продукции 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**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью 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 "Элективные курсы по физической культуре и спорту" в структуре ОПОП специалитета**

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 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**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообработывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью 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 "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)" в структуре ОПОП специалиста**

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 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**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)**

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2021 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью 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 "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)" в структуре ОПОП специалитета**

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 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 программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: Преддипломная практика

Способ проведения: стационарная

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»

Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация

"Инженер"

Формы обучения

очная

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 выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Преддипломная практика.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать:

Уметь: анализировать конструкцию изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

проектировать технологический процесс производства изделия;

проектировать систему контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

Владеть: навыками анализа конструкции изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

навыками проектирования технологического процесса производства изделия;

навыками проектирования системы контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

Иметь опыт: анализа конструкции изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

проектирования технологического процесса производства изделия;

проектирования системы контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать:

Уметь: проводить стандартные расчеты типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

проводить стандартные расчеты типовых параметров технологических процессов.

Владеть: методиками проведения стандартных расчетов типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

методиками проведения стандартных расчетов типовых параметров технологических процессов.

Иметь опыт: проведения стандартных расчетов типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

проведения стандартных расчетов типовых параметров технологических процессов.

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать:

Уметь: применять стандартные методики расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Владеть: навыками применения стандартных методик расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Иметь опыт: применения стандартных методик расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

ПК-16 - способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

Знать:

Уметь: применять стандартные подходы при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; применять нормативные документы при составлении технических заданий.

Владеть: навыками применения стандартных подходов при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

навыками применения нормативных документов при составлении технических заданий.

Иметь опыт: применения стандартных подходов при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

применения нормативных документов при составлении технических заданий.

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

Уметь: применять основные принципы при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

применять основные нормативно-технические документы при составлении рабочей проектной и технической документации.

Владеть: навыками применения основных принципов при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

навыками применения основных нормативно-технических документов при составлении рабочей проектной и технической документации.

Иметь опыт: применения основных принципов при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

применения основных нормативно-технических документов при составлении рабочей проектной и технической документации.

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать:

Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

Владеть: навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

Иметь опыт: проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать:

Уметь: проектировать участок цеха и размещать технологическое оборудование;

готовить фундаменты и устанавливать технологическое оборудование;

вводить технологическое оборудование в эксплуатацию.

Владеть: навыками проектирования участка цеха и размещения технологического оборудования;

навыками подготовки фундамента и установки технологического оборудования;

навыками введения технологического оборудования в эксплуатацию.

Иметь опыт: проектирования участка цеха и размещения технологического оборудования;

подготовки фундамента и установки технологического оборудования;

введения технологического оборудования в эксплуатацию.

ПК-3 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Знать:

Уметь: проводить анализ процессов установки, монтажа и введения в эксплуатацию

технологических машин и их систем, различных комплексов;

проводить структурный анализ технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

Владеть: методиками проведения анализа процессов установки, монтажа и введения в

эксплуатацию технологических машин и их систем, различных комплексов;

методиками проведения структурного анализа технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

Иметь опыт: проведения анализа процессов установки, монтажа и введения в эксплуатацию

технологических машин и их систем, различных комплексов;

проведения структурного анализа технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать:

Уметь: проводить контроль качества при сборке изделий;  
проводить контроль качества при наладке изделий;  
проводить испытания готовой продукции.

Владеть: навыками проведения контроля качества при сборке изделий;  
навыками проведения контроля качества при наладке изделий;  
навыками проведения испытаний готовой продукции.

Иметь опыт: проведения контроля качества при сборке изделий;  
проведения контроля качества при наладке изделий;  
проведения испытаний готовой продукции.

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать:

Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий;  
изменять и адаптировать технологические процессы к условиям производства;  
повышать эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

Владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий;  
навыками изменения и адаптации технологических процессов к условиям производства;  
навыками повышения эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

Иметь опыт: выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий;  
изменения и адаптации технологических процессов к условиям производства;  
повышения эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

ПСК-11.1 - способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик

Знать:

Уметь: применять основные принципы при создании инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: методиками применения основных принципов при создании инструментальных комплексов в машиностроении.

Иметь опыт: применения основных принципов при создании инструментальных комплексов в машиностроении.

ПСК-11.2 - способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств

Знать:

Уметь: проводить анализ структур инструментальных комплексов в машиностроении;  
анализировать конструктивные особенности технических средств, разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах.

Владеть: навыками анализа структур инструментальных комплексов в машиностроении;  
навыками анализа конструктивных особенностей технических средств, разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах.

Иметь опыт: анализа структур инструментальных комплексов в машиностроении;  
анализа конструктивных особенностей технических средств, разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах.

ПСК-11.3 - способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методики и приемы при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: навыками проектирования инструментальных комплексов в машиностроении.

Иметь опыт: проектирования инструментальных комплексов в машиностроении.

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать:

Уметь: применять типовые методики и приемы при информационном обслуживании инструментальных комплексов.

Владеть: навыками информационного обслуживания инструментальных комплексов.

Иметь опыт: информационного обслуживания инструментальных комплексов.

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методики и приемы при организации работы инструментальных комплексов.

Владеть: навыками управления и организации работы инструментальных комплексов.

Иметь опыт: управления и организации работы инструментальных комплексов.

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методы при выборе необходимых технических характеристик для проектирования инструментальных комплексов.

Владеть: навыками выбора необходимых технических характеристик для проектирования инструментальных комплексов.

Иметь опыт: выбора необходимых технических характеристик для проектирования инструментальных комплексов.

ПСК-11.7 - способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методики при проведении технико-экономического анализа целесообразности создания инструментальных комплексов.

Владеть: навыками применения типовых методик при проведении технико-экономического анализа целесообразности создания инструментальных комплексов.

Иметь опыт: применения типовых методик при проведении технико-экономического анализа целесообразности создания инструментальных комплексов.

**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

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

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 выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать:

Уметь: анализировать конструкцию изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

проектировать технологический процесс производства изделия;

проектировать систему контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

Владеть: навыками анализа конструкции изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

навыками проектирования технологического процесса производства изделия;

навыками проектирования системы контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

Иметь опыт: анализа конструкции изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

проектирования технологического процесса производства изделия;

проектирования системы контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать:

Уметь: проектировать участок цеха и размещать технологическое оборудование;

готовить фундаменты и устанавливать технологическое оборудование;

вводить технологическое оборудование в эксплуатацию.

Владеть: навыками проектирования участка цеха и размещения технологического оборудования;

навыками подготовки фундамента и установки технологического оборудования;

навыками введения технологического оборудования в эксплуатацию.

Иметь опыт: проектирования участка цеха и размещения технологического оборудования;

подготовки фундамента и установки технологического оборудования;

введения технологического оборудования в эксплуатацию.

ПК-3 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Знать:

Уметь: проводить анализ процессов установки, монтажа и введения в эксплуатацию

технологических машин и их систем, различных комплексов;

проводить структурный анализ технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

Владеть: методиками проведения анализа процессов установки, монтажа и введения в

эксплуатацию технологических машин и их систем, различных комплексов;

методиками проведения структурного анализа технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

Иметь опыт: проведения анализа процессов установки, монтажа и введения в эксплуатацию

технологических машин и их систем, различных комплексов;

проведения структурного анализа технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать:

Уметь: проводить контроль качества при сборке изделий;  
проводить контроль качества при наладке изделий;  
проводить испытания готовой продукции.

Владеть: навыками проведения контроля качества при сборке изделий;  
навыками проведения контроля качества при наладке изделий;  
навыками проведения испытаний готовой продукции.

Иметь опыт: проведения контроля качества при сборке изделий;  
проведения контроля качества при наладке изделий;  
проведения испытаний готовой продукции.

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать:

Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий;  
изменять и адаптировать технологические процессы к условиям производства;  
повышать эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

Владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий;  
навыками изменения и адаптации технологических процессов к условиям производства;  
навыками повышения эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

Иметь опыт: выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий;  
изменения и адаптации технологических процессов к условиям производства;  
повышения эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

**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

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»

Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

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 выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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:

ПК-1 - способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

Знать:

Уметь: анализировать конструкцию изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

проектировать технологический процесс производства изделия;

проектировать систему контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

Владеть: навыками анализа конструкции изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

навыками проектирования технологического процесса производства изделия;

навыками проектирования системы контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

Иметь опыт: анализа конструкции изделия с точки зрения технологичности процесса его производства;

проектирования технологического процесса производства изделия;

проектирования системы контроля в рамках технологического процесса при изготовлении изделия.

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать:

Уметь: проводить стандартные расчеты типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

проводить стандартные расчеты типовых параметров технологических процессов.

Владеть: методиками проведения стандартных расчетов типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

методиками проведения стандартных расчетов типовых параметров технологических процессов.

Иметь опыт: проведения стандартных расчетов типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

проведения стандартных расчетов типовых параметров технологических процессов.

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать:

Уметь: применять стандартные методики расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Владеть: навыками применения стандартных методик расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Иметь опыт: применения стандартных методик расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

ПК-16 - способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

Знать:

Уметь: применять стандартные подходы при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; применять нормативные документы при составлении технических заданий.

Владеть: навыками применения стандартных подходов при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

навыками применения нормативных документов при составлении технических заданий.

Иметь опыт: применения стандартных подходов при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

применения нормативных документов при составлении технических заданий.

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

Уметь: применять основные принципы при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

применять основные нормативно-технические документы при составлении рабочей проектной и технической документации.

Владеть: навыками применения основных принципов при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

навыками применения основных нормативно-технических документов при составлении рабочей проектной и технической документации.

Иметь опыт: применения основных принципов при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

применения основных нормативно-технических документов при составлении рабочей проектной и технической документации.

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать:

Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

Владеть: навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

Иметь опыт: проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

ПК-2 - способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, осваивать вводимое оборудование

Знать:

Уметь: проектировать участок цеха и размещать технологическое оборудование;

готовить фундаменты и устанавливать технологическое оборудование;

вводить технологическое оборудование в эксплуатацию.

Владеть: навыками проектирования участка цеха и размещения технологического оборудования;

навыками подготовки фундамента и установки технологического оборудования;

навыками введения технологического оборудования в эксплуатацию.

Иметь опыт: проектирования участка цеха и размещения технологического оборудования;

подготовки фундамента и установки технологического оборудования;

введения технологического оборудования в эксплуатацию.

ПК-3 - способностью участвовать в работах по доводке и освоению машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции

Знать:

Уметь: проводить анализ процессов установки, монтажа и введения в эксплуатацию

технологических машин и их систем, различных комплексов;

проводить структурный анализ технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

Владеть: методиками проведения анализа процессов установки, монтажа и введения в

эксплуатацию технологических машин и их систем, различных комплексов;

методиками проведения структурного анализа технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

Иметь опыт: проведения анализа процессов установки, монтажа и введения в эксплуатацию

технологических машин и их систем, различных комплексов;

проведения структурного анализа технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.



ПК-4 - способностью проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Знать:

Уметь: проводить контроль качества при сборке изделий;  
проводить контроль качества при наладке изделий;  
проводить испытания готовой продукции.

Владеть: навыками проведения контроля качества при сборке изделий;  
навыками проведения контроля качества при наладке изделий;  
навыками проведения испытаний готовой продукции.

Иметь опыт: проведения контроля качества при сборке изделий;  
проведения контроля качества при наладке изделий;  
проведения испытаний готовой продукции.

ПК-5 - способностью выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

Знать:

Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий;  
изменять и адаптировать технологические процессы к условиям производства;  
повышать эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

Владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий;  
навыками изменения и адаптации технологических процессов к условиям производства;  
навыками повышения эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

Иметь опыт: выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий;  
изменения и адаптации технологических процессов к условиям производства;  
повышения эффективности работы оборудования за счет внедрения прогрессивных методов его эксплуатации.

ПСК-11.1 - способностью демонстрировать знания принципов и особенностей создания инструментальных комплексов в машиностроении и их основных технических характеристик

Знать:

Уметь: применять основные принципы при создании инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: методиками применения основных принципов при создании инструментальных комплексов в машиностроении.

Иметь опыт: применения основных принципов при создании инструментальных комплексов в машиностроении.

ПСК-11.2 - способностью демонстрировать знания конструктивных особенностей разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах в машиностроении технических средств

Знать:

Уметь: проводить анализ структур инструментальных комплексов в машиностроении;  
анализировать конструктивные особенности технических средств, разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах.

Владеть: навыками анализа структур инструментальных комплексов в машиностроении;  
навыками анализа конструктивных особенностей технических средств, разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах.

Иметь опыт: анализа структур инструментальных комплексов в машиностроении;  
анализа конструктивных особенностей технических средств, разрабатываемых и используемых в инструментальных комплексах.

ПСК-11.3 - способностью выполнять работы по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методики и приемы при проектировании инструментальных комплексов в машиностроении.

Владеть: навыками проектирования инструментальных комплексов в машиностроении.

Иметь опыт: проектирования инструментальных комплексов в машиностроении.

ПСК-11.4 - способностью обеспечивать информационное обслуживание инструментальных комплексов в машиностроении машин

Знать:

Уметь: применять типовые методики и приемы при информационном обслуживании инструментальных комплексов.

Владеть: навыками информационного обслуживания инструментальных комплексов.

Иметь опыт: информационного обслуживания инструментальных комплексов.

ПСК-11.5 - способностью обеспечивать управление и организацию работ инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методики и приемы при организации работы инструментальных комплексов.

Владеть: навыками управления и организации работы инструментальных комплексов.

Иметь опыт: управления и организации работы инструментальных комплексов.

ПСК-11.6 - способностью выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методы при выборе необходимых технических характеристик для проектирования инструментальных комплексов.

Владеть: навыками выбора необходимых технических характеристик для проектирования инструментальных комплексов.

Иметь опыт: выбора необходимых технических характеристик для проектирования инструментальных комплексов.

ПСК-11.7 - способностью выполнять технико-экономический анализ целесообразности выполнения проектных работ по созданию инструментальных комплексов в машиностроении

Знать:

Уметь: применять типовые методики при проведении технико-экономического анализа целесообразности создания инструментальных комплексов.

Владеть: навыками применения типовых методик при проведении технико-экономического анализа целесообразности создания инструментальных комплексов.

Иметь опыт: применения типовых методик при проведении технико-экономического анализа целесообразности создания инструментальных комплексов.

**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: Конструкторская практика

Способ проведения: стационарная

Специальность «15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов»  
Специализация «11 Проектирование механообрабатывающих и инструментальных комплексов в  
машиностроении»

Присваиваемая квалификация  
"Инженер"

Формы обучения  
очная

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 выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Конструкторская практика.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-14 - способностью применять стандартные методы расчета при проектировании машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроения

Знать:

Уметь: проводить стандартные расчеты типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

проводить стандартные расчеты типовых параметров технологических процессов.

Владеть: методиками проведения стандартных расчетов типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

методиками проведения стандартных расчетов типовых параметров технологических процессов.

Иметь опыт: проведения стандартных расчетов типовых технологических машин и их агрегатов и узлов, различных комплексов и производственных объектов;

проведения стандартных расчетов типовых параметров технологических процессов.

ПК-15 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Знать:

Уметь: применять стандартные методики расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Владеть: навыками применения стандартных методик расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Иметь опыт: применения стандартных методик расчета и проектирования машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов, деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

ПК-16 - способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения

Знать:

Уметь: применять стандартные подходы при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; применять нормативные документы при составлении технических заданий.

Владеть: навыками применения стандартных подходов при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

навыками применения нормативных документов при составлении технических заданий.

Иметь опыт: применения стандартных подходов при анализе технических характеристик проектируемых электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, систем, различных комплексов, процессов, оборудования и производственных объектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий;

применения нормативных документов при составлении технических заданий.

ПК-17 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Знать:

Уметь: применять основные принципы при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

применять основные нормативно-технические документы при составлении рабочей проектной и технической документации.

Владеть: навыками применения основных принципов при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

навыками применения основных нормативно-технических документов при составлении рабочей проектной и технической документации.

Иметь опыт: применения основных принципов при анализе сложных технических систем для разработки рабочей проектной и технической документации;

применения основных нормативно-технических документов при составлении рабочей проектной и технической документации.

ПК-18 - способностью проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

Знать:

Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

Владеть: навыками проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

Иметь опыт: проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

