

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## История и философия науки

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Технология машиностроения

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

### 1. Цель освоения дисциплины.

*Цель дисциплины* – подготовка обучающегося к сдаче соответствующего кандидатского экзамена.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в обязательную часть образовательной программы и реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 – способность научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;

ОПК-2 – способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического,

электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;

ОПК-3 – способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы;

ОПК-4 – способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения;

ОПК-5 – способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов;

ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

4 зачетные единицы (144 академических часа).

#### **5. Основные разделы дисциплины:** Философия науки; История науки.

#### **6. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**

Экзамен.

#### **7. Автор:**

Дергачева Елена Александровна, профессор РАН, д.филол.н., доцент

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Иностранный язык

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Технология машиностроения

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель обучения является овладение иностранным языком как средством межкультурного, межличностного и профессионального общения в различных сферах научной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина входит в обязательную часть образовательной программы и реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

ОПК-6 – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.

ОПК-7 – способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетные единицы (180 академических часа).

**5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**  
Экзамен.

**6. Основные разделы дисциплины:**

1. Фонетика
2. Лексика
3. Грамматика
4. Устная практика
5. Язык специальности
6. Письмо

**7. Авторы:**

Брылева Екатерина Владимировна, к. пед. н., доцент,  
Ревеко Людмила Сергеевна, к. филол. н., доцент.

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Психология и педагогика высшей школы

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

## Технология машиностроения

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

### 1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины – овладение обучающимися системой знаний о психолого-педагогических закономерностях профессионального обучения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ПК-5 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе подготовка специалистов в области технологии машиностроения.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

5 зачетных единиц (180 академических часа).

### 5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Экзамен.

### 6. Основные разделы дисциплины:

- 1) Введение в психологию профессионального образования;
- 2) Феноменология становление личности;
- 3) Психолого-педагогические основы профессионального образования;
- 4) Психология профессионального обучения, воспитания и развития;

5) Психология деятельности и личности педагога профессионального образования.

**7. Автор:**

Хохлова Марина Витальевна, д.пед.н, профессор

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Интерактивные методы обучения

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

---

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Технология машиностроения

---

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

---

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

---

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

---

*(форма обучения)*

2021

---

*(год набора)*

### 1. Цели, задачи дисциплины.

*Цель дисциплины* – овладение обучающимися системой знаний о психолого-педагогических закономерностях профессионального обучения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-5 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе в области подготовки специалистов по технологии машиностроения.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

### 5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Экзамен.

### 6. Основные разделы дисциплины:

1. Основные понятия и определения.
2. Методика проведения интерактивных занятий.
3. Интерактивные лекции.
4. Дискуссионные методы.
5. Кейс-методы.
6. Игровые методы.
7. Тренинг-методы.

8. Информационные технологии и средства интерактивного обучения.

**7. Автор:** Хохлова М.В., профессор, д.пед.н.



**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Информационные технологии в образовании**  
**и научных исследованиях**  
*(наименование дисциплины)*

**15.06.01 Машиностроение**

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

**Технология машиностроения**

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

**высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации**

*(уровень образования)*

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

**Очная**

*(форма обучения)*

**2021**

*(год набора)*

**1. Цель освоения дисциплины.**

*Цель дисциплины* – приобретение обучающимися навыков самостоятельного использования необходимых методов, средств, способов исследований для решения научных задач; формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности педагога и исследователя.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

**3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.**

ОПК-2 – способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;

ОПК-6 – способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.

ОПК-8 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-5 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе в области подготовки специалистов по технологии машиностроения.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачетные единицы (72 академических часа).

**5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**  
Зачет.

**6. Основные разделы дисциплины:**

- 1) Основные понятия и программные средства современных информационных технологий;
- 2) Информационные технологии в образовании научных исследованиях. Сетевые информационные технологии и Интернет.

**7. Авторы:**

Аверченков Владимир Иванович, д.т.н., профессор  
Филиппова Людмила Борисовна, к.т.н., доцент

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Методология и методы научных исследований

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Технология машиностроения

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

### 1. Цель освоения дисциплины.

*Цель дисциплины* – овладение обучающимися знаниями и практическими навыками организации и проведения научных исследований.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

ОПК-2 – способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;

ОПК-3 – способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы;

ОПК-4 – способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения;

ОПК-5 – способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием полученных результатов;

ОПК-6 – способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;

ПК-2 – способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования в области технологии машиностроения с целью совершенствования и разработки принципиально новых образцов техники.

**4. Общая трудоемкость дисциплины**

2 зачетные единицы (72 академических часа).

**5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**

Экзамен.

**6. Основные разделы дисциплины:**

- 1) Наука и организация научных исследований;
- 2) Методологии научного познания;
- 3) Методики теоретического и экспериментального исследования;
- 4) Этапы подготовки диссертации;
- 5) Подготовка и издание научных работ.

**7. Авторы:**

Аверченков Владимир Иванович, д.т.н., профессор

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технология машиностроения

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

## Технология машиностроения

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная

(форма обучения)

2021

(год набора)

### 1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6 «Технология машиностроения».

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ОПК-1 – способностью научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;

ПК-1 – способность на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, к обоснованному осуществлению контроля средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению создания конкурентоспособной отечественной продукции, пополнению и совершенствованию базы знаний, национальной технологической среды, необходимой надежности элементов машиностроительных производств;

ПК-2 – способность организовывать работы по созданию современных и совершенствованию существующих средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения для новых высокоэффективных машиностроительных производств с учетом требований качества,

надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии;

ПК-3 – способность к внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении на основе CALS-технологий, с целью повышения технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечения благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

ПК-4 – способность создавать и внедрять высокоэффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, участвовать в автоматизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства для обеспечения повышения качества изделий и снижения их себестоимости;

ПК-5 –Способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе подготовки специалистов в области технологии машиностроения.

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины**

3 зачетных единиц (108 академических часа).

#### **5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**

Экзамен.

#### **6. Основные разделы дисциплины:**

1) Жизненный цикл изделий и его характеристика; 2) Технологическое обеспечение точности изделий машиностроения; 3) Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя; 4) Принципы и методики проектирования технологических процессов; 5) Технологии химико-термической обработки деталей; 6) Инновационные технологии в машиностроительном производстве.

#### **7. Автор:**

Польский Е.А., к.т.н., доцент

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технологичность конструкции в CALS

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

## Технология машиностроения

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

### 1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6 «Технология машиностроения».

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ПК-1 - Способность использовать основы технологии машиностроения.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

### 5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Экзамен.

### 6. Основные разделы дисциплины:

1) Преимущества CALS-технологий; 2) Анализ размерных цепей с применением CALS-технологий; 3) Научные проблемы CALS-технологий.

### 7. Автор:

Польский Е.А., к.т.н., доцент

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Планирование технологических экспериментов и обработка данных

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Технология машиностроения

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

### 1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6 «Технология машиностроения».

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ПК-1 – способность на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, к обоснованному осуществлению контроля средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению создания конкурентоспособной отечественной продукции, пополнению и совершенствованию базы знаний, национальной технологической среды, необходимой надежности элементов машиностроительных производств.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

### 5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Экзамен.

### 6. Основные разделы дисциплины:

- 1) Однофакторный эксперимент; 2) Многофакторный эксперимент;
- 3) Обработка и анализ результатов

### 7. Автор: Польский Е.А., к.т.н., доцент



# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Повышение качества и конкурентоспособности изделий машиностроения при автоматизированном проектировании

*(наименование дисциплины)*

15.06.01 Машиностроение

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

Технология машиностроения

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

*(уровень образования)*

Исследователь. Преподаватель-исследователь

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

Очная

*(форма обучения)*

2021

*(год набора)*

### 1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6 «Технология машиностроения».

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ПК-2 – способность организовывать работы по созданию современных и совершенствованию существующих средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения для новых высокоэффективных машиностроительных производств с учетом требований качества, надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии;

ПК-3 – способность к внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении на основе CALS-технологий, с целью повышения технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечения благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

**5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**  
Экзамен.

**6. Основные разделы дисциплины:**

1) Теоретико-методологические основы оценки конкурентоспособности предприятия и его продукции; 2) Конкурентоспособность отечественных товаропроизводителей на мировом рынке (на примере машиностроения); 3) Обеспечение качества изделий при технологической подготовке производства

**7. Автор:**

Польский Е.А., к.т.н., доцент

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Научные основы технологического обеспечения и повышения качества поверхностного слоя, точности и долговечности деталей машин

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология машиностроения

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

(уровень образования)

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная

(форма обучения)

2021

(год набора)

### 1. Цели, задачи дисциплины.

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к сдаче кандидатского экзамена по научной специальности 2.5.6 «Технология машиностроения».

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы и реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

### 3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

ПК-2 – способность организовывать работы по созданию современных и совершенствованию существующих средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения для новых высокоэффективных машиностроительных производств с учетом требований качества, надежности, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии;

ПК-3 – способность к внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении на основе CALS-технологий, с целью повышения технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечения благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности.

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

**5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся**  
Экзамен.

**6. Основные разделы дисциплины:**

1)Повышение качества поверхностного слоя деталей машин; 2) Технологическое обеспечение точности деталей машин; 3)Повышение долговечности деталей машин.

**7. Автор:**

Польский Е.А., к.т.н., доцент