

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология и оборудование механической и физико-технической
обработки

(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)

2020

(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.филос.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология и оборудование механической и физико-технической
обработки

(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)

2020

(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 и оборудование механической и физико-технической
обработки

(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)

2020

(год набора)

1. Цель освоения 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-4 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе при подготовке специалистов в области технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств.

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 и оборудование механической и физико-технической
обработки

(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)

2020

(год набора)

1. Цель освоения 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-4 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе при подготовке специалистов в области технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств.

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 и оборудование механической и физико-технической
обработки**

(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)

2020

(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-4 – способность осуществлять педагогическую деятельность, в том числе при подготовке специалистов в области технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств.

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 и оборудование механической и физико-технической
обработки**

(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)

2020

(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 получаемых 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 с целью совершенствования существующих и разработки новых машин и механизмов высокой производительности, долговечности и надежности, технологичности, низкой материалоемкости и себестоимости, обладающих конкурентоспособностью на мировом рынке.

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 и оборудование механической и физико-технической обработки

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

(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)

2020

(год набора)

1. Цель освоения дисциплины.

Формирование общей картины современного состояния и основных тенденций развития технологического оборудования и технологии механической и физико-технической обработки материалов.

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 – 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;

ПК-1 – способностью к созданию новых и совершенствованию существующих технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств, обеспечивающих высокую конкурентоспособность за счет качества формируемых деталей, низкой себестоимости, повышенной производительности, надежности, безопасности и экологичности;

ПК-2 – способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования с целью совершенствования существующих и разработки новых машин и механизмов высокой производительности, долговечности и надежности, технологичности, низкой материалоемкости и себестоимости, обладающих конкурентоспособностью на мировом рынке;

ПК-3 – владением методологией изучения объектов машиностроения и процессов, влияющих на техническое состояние этих объектов; разработки теории, методов расчетов и проектирования машин, систем приводов, узлов и деталей машин независимо от их отраслевой принадлежности и назначения.

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Основные тенденции в развитии технологии и оборудования механической и физико-технической обработки. Системы управления, информационные технологии в технологиях механической и физико-технической обработки. 2. Скоростная лезвийная обработка. Характеристики, особенности реализации. Требования к оборудованию для скоростной лезвийной обработки. Особенности проектных задач. 3. Тенденции в развитии современной алмазно-абразивной обработки. Современные станки для алмазно-абразивной обработки. 4. Технологии и оборудование электрофизических методов обработки. Тенденции развития, особенности и возможности станочного оборудования. Перспективы развития. 5. Технологии и оборудование на основе лазерных и иных методов обработки.

7. Автор:

Хандожко А.В. д.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 и оборудование механической и физико-технической
обработки

(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)

2020

(год набора)

1. Цели освоения дисциплины.

Создание у обучающихся целостного представления о современных тенденциях в мировых научных исследованиях в области технологии планирования экспериментов.

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 – способностью к созданию новых и совершенствованию существующих технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств, обеспечивающих высокую конкурентоспособность за счет качества формируемых деталей, низкой себестоимости, повышенной производительности, надежности, безопасности и экологичности;

ПК-2 – способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования с целью совершенствования существующих и разработки новых машин и механизмов высокой производительности, долговечности и надежности, технологичности, низкой материалоемкости и себестоимости, обладающих конкурентоспособностью на мировом рынке.

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:

Хандожко А.В. д.т.н., доцент.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологическое обеспечение и повышение эксплуатационных свойств деталей машин и инструментов

(наименование дисциплины)

15.06.01 Машиностроение

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

(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)

2020

(год набора)

1. Цель освоения дисциплины

Формирование системы знаний по обеспечению и повышению эксплуатационных свойств деталей машин за счет рационального использования современных технологий механической и физико-технической обработки.

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 – способностью к созданию новых и совершенствованию существующих технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств, обеспечивающих высокую конкурентоспособность за счет качества формируемых деталей, низкой себестоимости, повышенной производительности, надежности, безопасности и экологичности;

ПК-2 – способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования с целью совершенствования существующих и разработки новых машин и механизмов высокой производительности, долговечности и надежности, технологичности, низкой материалоемкости и себестоимости, обладающих конкурентоспособностью на мировом рынке.

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зачетных единиц (108 академических часа).

5. Форма (формы) промежуточной аттестации обучающихся

Экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Взаимосвязи между параметрами качества деталей и узлов и эксплуатационными свойствами машин, условиями обработки и параметрами качества деталей и узлов. Одно- и двухступенчатая схемы технологического обеспечения эксплуатационных свойств машин. 2. Геометрические параметры качества поверхностей деталей, их взаимосвязь с эксплуатационными свойствами машин и узлов. Технологическое обеспечение геометрических параметров качества поверхностей. 3. Физико-химические параметры качества поверхностного слоя деталей. Взаимосвязь физико-механических свойств с эксплуатационными свойствами и методами обработки.

7. Автор:

Хандожко А.В. д.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 и оборудование механической и физико-технической обработки

(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)

2020

(год набора)

1. Цель освоения дисциплины.

Овладение аспирантами знаниями и практическими навыками технологического обеспечения и повышения качества поверхностного слоя, точности и долговечности деталей машин.

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 – способностью к созданию новых и совершенствованию существующих технологических процессов обработки и соответствующего оборудования, агрегатов, механизмов и других технических средств, обеспечивающих высокую конкурентоспособность за счет качества формируемых деталей, низкой себестоимости, повышенной производительности, надежности, безопасности и экологичности;

ПК-3 – владением методологией изучения объектов машиностроения и процессов, влияющих на техническое состояние этих объектов; разработки теории, методов расчетов и проектирования машин, систем приводов, узлов и деталей машин независимо от их отраслевой принадлежности и назначения.

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:

Хандожко А.В. д.т.н., доцент.