

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Направление подготовки	<u>15.04.02 Технологические машины и оборудование</u>
Профиль подготовки	<u>Технологические машины и оборудование</u>
Уровень образования	<u>Магистратура</u>

Б1.Б.1 Философские проблемы науки и техники

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающихся по дисциплине «Философские проблемы науки и техники» с целью использования их в своей практической деятельности и в оценке событий общественной и личной жизни.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. История возникновения и развития науки
- Учебный модуль 2. Методология производства научного знания

3. Перечень компетенций

- ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-5; ПК-22

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.Б.2 Деловой иностранный язык

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

- Сформировать компетенции обучающегося в области технологических машин и оборудования через формирование способности к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке, достаточные для деловых контактов с иностранными партнерами, изучения зарубежного опыта в области машиноведения, представления своих научных разработок, а также содействия формированию готовности обучающегося в сфере осуществления организационно-управленческой деятельности на иностранном языке.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Установление контактов и деловое общение
- Учебный модуль 2. Деловая презентация компании и бизнес-идеи

3. Перечень компетенций

- ОК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.Б.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Усовершенствовать языковые и коммуникативные компетенции обучающихся, достаточные для осуществления ими устных и письменных контактов с иностранными партнерами в ходе их профессиональной деятельности, изучения зарубежного опыта в сфере профессиональных интересов, а также развития когнитивных и исследовательских умений, развития инновационной культуры обмена знаниями.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Работа с текстом и языковые особенности работы с текстом

- Учебный модуль 2. Обсуждение профессиональных достижений

3. Перечень компетенций

- ОК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.Б.4 Математическое моделирование

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области разработки и анализа математических моделей машин с жесткими звеньями при учете характеристик двигателя.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Динамические модели машин
- Учебный модуль 2. Математическая модель жесткой машины с одной степенью подвижности
- Учебный модуль 3. Исследование установившегося движения машины с жесткими звеньями
- Учебный модуль 4. Дополнительные задачи исследования динамики машины с жесткими звеньями

3. Перечень компетенций

- ОК-7; ОПК-1; ПК-20

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 5 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.Б.5 Защита интеллектуальной собственности

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

- Сформировать компетенции обучающегося в области защиты интеллектуальной собственности, изобретательства в ускорении научно-технического прогресса, а также в становлении разнообразных форм рыночных отношений

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы патентования
- Учебный модуль 2. Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, рационализаторских предложений, товарных знаков и знаков обслуживания, программ для ЭВМ и баз данных
- Учебный модуль 3. Защита прав изобретателей, рационализаторов. Авторское право. Патентная и научно-техническая документация

3. Перечень компетенций

- ОПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.Б.6 Менеджмент и маркетинг

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

- Сформировать компетенции обучающегося в области анализа и оценки маркетинговой деятельности предприятия

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основные аспекты маркетинговой деятельности и получение маркетинговой информации
- Учебный модуль 2. Формирование товарной и ценовой политики предприятия
- Учебный модуль 3. Формирование сбытовой и коммуникативной политики предприятия
- Учебный модуль 4. Процесс управления маркетингом

3. Перечень компетенций

- ОК-4; ОК-5

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.Б.7 Компьютерные технологии в машиностроении

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области компьютерного проектирования машиностроительных изделий.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Приемы эффективной работы в автоматизированной системе КОМПАС
- Учебный модуль 2. Методики проектирования сборок. Коллективная работа в КОМПАС
- Учебный модуль 3. Проектирование механических передач с использованием приложения «Валы и механические передачи» в КОМПАС

3. Перечень компетенций

- ОПК-3; ОПК-5; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б.1.Б.8 Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основы научных исследований. Экспериментальные исследования
- Учебный модуль 2. Экспериментальные исследования. Статистический анализ результатов эксперимента

3. Перечень компетенций

- ОК-4, ОПК-2, ОПК-7, ПК-19, ПК-20, ПК-21

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ОД.1 Надежность технологических и технических систем

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области оценки и обеспечения надежности технологических и технических систем.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Определение показателей надежности технологических и технических систем
- Учебный модуль 2. Экспериментальная оценка и обеспечение надежности технологических и технических систем

3. Перечень компетенций

- ОПК-5; ПК-20

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт

Б1.В.ОД.2 Нелинейные задачи динамики машин

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области нелинейных задач динамики машин.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основы нелинейной механики
- Учебный модуль 2. Фазовая плоскость
- Учебный модуль 3. Решение нелинейных математических моделей узлов и механизмов машин
- Учебный модуль 4. Решение задач моделирования нелинейных механических систем

3. Перечень компетенций

- ОПК-1; ПК-20

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой
- Курсовая работа

Б1.В.ОД.3 Проектирование машин

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования машин.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Структурный и кинематический анализ механизмов. Функциональные возможности рычажных механизмов
- Учебный модуль 2. Синтез рычажных механизмов
- Учебный модуль 3. Методы конструирования
- Учебный модуль 4. Технологичность конструкций

3. Перечень компетенций

- ОПК-4; ПК-19; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 7 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт
- Курсовой проект
- экзамен

Б1.В.ОД.4 Информационные технологии в промышленном производстве

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области использования современных информационных технологий для конструкторско-технологической поддержки производств.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основы интерфейса и принципов моделирования деталей в SolidWorks
- Учебный модуль 2. Дополнительные приемы моделирования деталей в SolidWorks
- Учебный модуль 3. Создание конфигураций деталей, создание и оформление чертежей деталей, моделирование сборок методом “снизу-вверх” в SolidWorks
- Учебный модуль 4. Специальные приемы 3D моделирования деталей в SolidWorks
- Учебный модуль 5. Специальные приемы 3D моделирования сборок в SolidWorks
- Учебный модуль 6. Управление внешними видами, инструменты редактирования и исследования сборок в SolidWorks

3. Перечень компетенций

- ОПК-3; ПК-23

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 7 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен
- Зачёт
-

Б1.В.ОД.5 Научно-практический семинар

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области подготовки аналитических обзоров и отчетов о научных исследованиях, а также представлении результатов выполненных исследований в соответствии с требованиями.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Правила и стандарты выполнения обзоров и отчетов о научных исследованиях
- Учебный модуль 2. Представление научных результатов в магистерском исследовании

3. Перечень компетенций

- ПК-21; ПК-22

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт

Б1.В.ОД.6 Технология машиностроения

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области технологической подготовки производства, современных методов разработки и оценки техпроцессов изготовления деталей машин и аппаратов текстильной и легкой промышленности, в т. ч. на базе оборудования с ЧПУ.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Научные основы технологии машиностроения
- Учебный модуль 2. Анализ исходных данных для разработки технологических процессов изготовления деталей машин
- Учебный модуль 3. Технологическое обеспечение точности и качества изделий
- Учебный модуль 4. Инновации в технологии машиностроения

3. Перечень компетенций

- ОПК-4; ПК-26

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен
- Курсовой проект

Б1.В.ДВ.1.1 Компьютерные методы решения задач оптимизации в машиностроении

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области компьютерного проектирования машиностроительных изделий с использованием методов оптимизации

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основы теории оптимизации. Методы безусловной оптимизации
- Учебный модуль 2. Основы теории оптимизации. Методы условной оптимизации

3. Перечень компетенций

- ОПК-1; ОПК-5

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

Б1.В.ДВ.1.2 Быстрые методы статистического анализа

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области быстрых методов статистического анализа для проведения

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Краткие сведения из теории вероятностей и математической статистики
- Учебный модуль 2. Экспресс-анализ экспериментальных данных
- Учебный модуль 3. Быстрые методы для определения специальных характеристик и функций

3. Перечень компетенций

- ПК-20

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.2.1 Колебания в цикловых механизмах машин отрасли

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области колебаний цикловых механизмов, методов их анализа и средств их подавления. Ознакомление со специфическими особенностями цикловых механизмов в формировании виброактивности приводов технологических машин отрасли

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Цикловые механизмы
- Учебный модуль 2. Колебания в цикловых механизмах

3. Перечень компетенций

- ОПК-1; ПК-20

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.2.2 Основы мехатроники

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области основ мехатроники, обеспечить понимание базовых категорий и принципов мехатроники, приобретение практических навыков анализа и синтеза мехатронных объектов, формирование информационной и методологической базы для изучения специальных дисциплин.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Структурные, кинематические и силовые исследования механотронных систем
- Учебный модуль 2. Динамика механотронных устройств и оптимальное управление ими

3. Перечень компетенций

- ОПК-1, ОПК-2, ПК-20

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.3.1 Разработка специальных узлов машин текстильной и легкой промышленности

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области разработки специальных узлов машин прядильного, ткацкого, трикотажного, швейного и кожевенно-обувного производств.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Разработка специальных узлов машин швейного и обувного производства
- Учебный модуль 2. Разработка специальных узлов машин для влажно-тепловой обработки
- Учебный модуль 3. Разработка специальных узлов машин текстильной промышленности

3. Перечень компетенций

- ПК-23

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.3.2 Разработка специальных узлов лифтов и эскалаторов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области разработки специальных узлов лифтов и эскалаторов

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Требования к конструкциям и параметрам лифтов и эскалаторов
- Учебный модуль 2. Конструкции кабин, противовесов и дверей кабины/шахты лифта
- Учебный модуль 3. Конструкции ловителей, ограничителей скорости, упоров и буферов лифтов и эскалаторов

3. Перечень компетенций

- ПК-23

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.4.1 Системный анализ и теория принятия решений

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области системного анализа и теории принятия решений

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Истоки и сущность системного анализа
- Учебный модуль 2. Методы принятия решений
- Учебный модуль 3. Название Технология применения системного анализа к решению сложных задач

3. Перечень компетенций

- ОК-2; ОК-7

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- экзамен

Б1.В.ДВ.4.2 Методы подобия и размерности в механике

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области методов подобия и размерности в механике.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основы теории подобия и анализа размерностей
- Учебный модуль 2. Методика решения практических задач на основе теории подобия и анализа размерностей

3. Перечень компетенций

- ОК-2; ПК-20

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

ФТД.1 Педагогические технологии

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать профессиональные компетенции студентов в области дидактического инструментария педагога, способствовать выработке собственных профессиональных ориентиров и позиций по отношению к педагогическим нововведениям

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Теория и технология образования
- Учебный модуль 2. Характеристика современных технологий обучения
- Учебный модуль 3. Воспитательные технологии

3. Перечень компетенций

- ПК-19; ПК-20; ПК-21

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

ФТД.2 Методология научного познания

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области методологии научного познания, приемов, тактики и стратегии научного исследования.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Философские проблемы научного знания
- Учебный модуль 2. Научное творчество и инновационный процесс

3. Перечень компетенций

- ОК-5

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет