

## Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Направление подготовки	<u>15.03.02 Технологические машины и оборудование</u>
Профиль подготовки	<u>Машины и оборудование лесного комплекса</u>
Уровень образования	<u>бакалавриат</u>

### Философия

(название дисциплины)

#### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области философии, способствовать развитию интереса к мировоззренческим проблемам и навыков абстрактно-теоретического и критического мышления

#### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Специфика философского знания**
- Учебный модуль 2. **История философии**
- Учебный модуль 3. **Основные сферы философского знания**

#### 3. Перечень компетенций

- ОК-1 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
- ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4

#### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- экзамен

### История

(название дисциплины)

#### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области истории, что позволит дать студентам основные знания об этапах становления и развития российской государственности, месте и роли России в мировой истории и современном мире; выработать умение оперировать историческими знаниями для успешного освоения дисциплин гуманитарного, социального и экономического циклов ...

#### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Россия и мир от древности до Нового времени**
- Учебный модуль 2. **Россия XVI-XIX вв. и ее место в мировой истории**
- Учебный модуль 3. **Россия в контексте мировых проблем XX вв.**
- Учебный модуль 4. **Россия и мир в конце XX и в XXI в.**

#### 3. Перечень компетенций

- ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
- ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4

## 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

---

## Иностранный язык

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать у обучающихся компетенции в области профессиональной деятельности, систему языковых знаний и коммуникативных умений и навыков практического владения современным иностранным языком для знакомства с новыми достижениями в соответствующей сфере профессиональной деятельности, повышения общей культуры и культуры речи

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения**
- Учебный модуль 2. **Санкт-Петербург, родной город**
- Учебный модуль 3. **Иностранный язык для профессиональных целей. Введение в специальность**
- Учебный модуль 4. **Иностранный язык для профессиональных целей. Сырье для производства бумаги (общий обзор)**
- Учебный модуль 5. **Иностранный язык для профессиональных целей. Основные машины древесно-массного цеха**
- Учебный модуль 6. **Иностранный язык для профессиональных целей. Современные приборы для размола массы**

### 3. Перечень компетенций

- ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 6

## 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет,зачет,зачет

---

## Математика

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Закладка математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Линейная алгебра
- Учебный модуль 2. Аналитическая геометрия
- Учебный модуль 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
- Учебный модуль 4. Интегральное исчисление
- Учебный модуль 5. Дифференциальные уравнения и ряды
- Учебный модуль 6. Функции нескольких переменных и кратные интегралы
- Учебный модуль 7. Случайные события и случайные величины
- Учебный модуль 8. Элементы математической статистики

### 3. Перечень компетенций

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 16

## 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет, экзамен, зачет, зачет

---

## Физика

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области использования законов физики в профессиональной деятельности

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Основные законы механики**
- Учебный модуль 2. **Колебания и волны**
- Учебный модуль 3. **Молекулярная физика и термодинамика**
- Учебный модуль 4. **Электростатика**
- Учебный модуль 5. **Электрический ток. Электронные явления**
- Учебный модуль 6. **Электромагнетизм**
- Учебный модуль 7. **Оптика**
- Учебный модуль 8. **Атомная физика**
- Учебный модуль 9. **Физика ядра**

### 3. Перечень компетенций

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 12

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен, экзамен, экзамен

---

## Экология

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области общей экологии, включая введение в химию окружающей среды и токсикологию с учетом требований конструирования машин и оборудования лесного комплекса

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основы общей экологии
- Учебный модуль 2. Управление качеством окружающей среды и природопользование

### 3. Перечень компетенций

- ОК-9, готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
- ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

---

## Химия

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области теоретических основ химии, свойств основных классов неорганических веществ, закономерностей важнейших процессов в химических системах и, кроме того, формирование и развитие у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Строение вещества
- Учебный модуль 2. Основные закономерности протекания химических процессов
- Учебный модуль 3. Окислительно-восстановительные процессы

### 3. Перечень компетенций

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

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

- 4

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

---

### **Теоретическая механика**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Дать студенту знания, необходимые для последующего изучения других общетехнических и специальных дисциплин, таких как, теория механизмов и машин, сопротивление материалов, детали машин. Получить тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых студент сможет самостоятельно овладеть всем новым

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Статика**
- Учебный модуль 2. **Пространственная система сил**
- Учебный модуль 3. **Кинематика**
- Учебный модуль 4. **Кинематика твердого тела**
- Учебный модуль 5. **Кинематика плоского движения твердого тела**
- Учебный модуль 6. **Динамика**
- Учебный модуль 7. **Динамика материальной системы**
- Учебный модуль 8. **Общие теоремы динамики системы**
- Учебный модуль 9. **Элементы аналитической механики**

#### **3. Перечень компетенций**

- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

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

- 7

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет, зачет, экзамен, к/п

---

### **Информатика**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области изучения основных способов создания, хранения, обработки и передачи информации средствами вычислительной техники, а также принципов функционирования этих средств и методов управления ими

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Основы информатики**
- Учебный модуль 2. **Офисные приложения**
- Учебный модуль 3. **Работа с системами управления базами данных**
- Учебный модуль 4. **Основы программирования и алгоритмизации**
- Учебный модуль 5. **Компьютерные сети. Научно-технические расчеты**

#### **3. Перечень компетенций**

- ОПК-1 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- ОПК-2 владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
- ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
- ОПК-4 пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
- ОПК-5 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному

заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования

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

- 6

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет, экзамен

---

### **Инженерная графика**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области разработки проектно-технической документации, выполнения и редактирования изображений и конструкторских документов в соответствии с требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), в том числе с использованием современных компьютерных технологий и автоматизированного проектирования, а также умения самостоятельно ставить и решать инженерные задачи...

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Построение чертежа, проекции прямых и плоскостей**
- Учебный модуль 2. **Преобразование чертежа, проекции поверхностей**
- Учебный модуль 4. **Общие правила выполнения чертежей**
- Учебный модуль 5. **2D-компьютерная графика**
- Учебный модуль 6. **3D-компьютерная графика**
- Учебный модуль 7. **Инженерное проектирование конструкций**
- Учебный модуль 8. **Основы автоматизированного проектирования**

#### **3. Перечень компетенций**

- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

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

- 10

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен, зачет, зачет, зачет

---

### **Механика жидкости и газа**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- выработка обоснованного подхода к проектированию и получить навыки по эксплуатации гидравлических машин и аппаратов ЦБП

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Основные понятия механики жидкости и газа**
- Учебный модуль 2. **Общие закономерности движения жидкой среды**
- Учебный модуль 3. **Методы исследований и математического описания гидромеханических явлений**
- Учебный модуль 4. **Насосы и вентиляторы**

#### **3. Перечень компетенций**

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

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

- 5

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

---

### **Техническая механика**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- получение студентами знаний, умений и навыков по расчету элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость, необходимых для последующего изучения специальных инженерных дисциплин. “Техническая механика. Сопротивление материалов” является разделом механики деформируемого твердого тела и относится к числу основных технических дисциплин, необходимых бакалавру-механику

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Сопротивление материалов, часть 1**
- Учебный модуль 2. **Сопротивление материалов, часть 2**

### **3. Перечень компетенций**

- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

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

- 8

### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен, экзамен

---

## **Основы проектирования**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области основных законов механики, основ расчета и конструирования деталей машин общего назначения и узлов подъемно-транспортных машин в соответствии с техническими заданиями и с использованием средств автоматизации проектирования

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Соединения деталей машин**
- Учебный модуль 2. **Передачи зубчатые**
- Учебный модуль 3. **Передачи**
- Учебный модуль 4. **Грузоподъемные машины**
- Учебный модуль 5. **Механизмы ГПМ**
- Учебный модуль 6. **Разработка технической документации к КП по ДМ**
- Учебный модуль 7. **Транспортирующие машины ЦБП**

### **3. Перечень компетенций**

- ПК-5, способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- ПК-6 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

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

- 10

### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет, экзамен, экзамен

---

## **Материаловедение**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области технических материалов, способах их получения, формирования заготовок и деталей, о зависимости свойств материалов от их строения, о способах достижения оптимальных свойств, о зависимости свойств от условий эксплуатации...

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Общая теория материаловедения
- Учебный модуль 2. Железо и его сплавы на его основе
- Учебный модуль 3. Цветные металлы и сплавы, инструментальные материалы, композиционные материалы

### 3. Перечень компетенций

- ПК-15, умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
- ПК-16 умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3
- 5. Форма (ы) промежуточной аттестации
- Экзамен

---

## Основы технологии машиностроения

*(название дисциплины)*

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области закономерности формирования и развития технико-технологических систем в машиностроении. Подготовить будущих инженеров-механиков к решению задач организации производства и управления экономической эффективностью техники и технологии машиностроительного производства

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Производственный и технологический процесс**
- Учебный модуль 2. **Основы проектирования технологических процессов**
- Учебный модуль 3. **Особенности сборки типовых сопряжений. Контроль качества**

### 3. Перечень компетенций

- ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 6
- 5. Форма (ы) промежуточной аттестации
- Экзамен
- 

---

## Электротехника и электроника

*(название дисциплины)*

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося, позволяющие использовать базовые знания в области электротехники и электроники для участия в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, выборе технических средств с использованием необходимого электротехнического оборудования и электронных устройств

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Электрические цепи постоянного тока**
- Учебный модуль 2. **Электрические цепи переменного тока**
- Учебный модуль 3. **Магнитные цепи**
- Учебный модуль 4. **Электрические машины**
- Учебный модуль 5. **Элементы электронных схем**

### 3. Перечень компетенций

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 7
- 5. Форма (ы) промежуточной аттестации
- Зачет, экзамен

---

## Метрология, стандартизация и сертификация

*(название дисциплины)*

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области метрологии, стандартизации, сертификации и

взаимозаменяемости, базовые положения которых необходимы для успешной работы, связанной с конструированием, проектированием и эксплуатацией машин и аппаратов целлюлозно-бумажной промышленности и химических производств

## **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Основы метрологии, стандартизации и сертификации**
- Учебный модуль 2. **Единая система допусков и посадок. Взаимозаменяемость**
- Учебный модуль 3. **Допуски и посадки типовых соединений**
- Учебный модуль 4. **Размерные цепи. Измерение и контроль размеров деталей**

## **3. Перечень компетенций**

- ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
- ПК-20 готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

## **4. Общая трудоемкость дисциплины**

- 4

## **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

---

## **Технология конструкционных материалов**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области технологических методов получения и обработки заготовок деталей машин, обеспечивающих высокое качество продукции, экономию материалов и высокую производительность труда

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Основы металлургического производства**
- Учебный модуль 2. **Основы литейного производства**
- Учебный модуль 3. **Основы технологии обработки металлов давлением**
- Учебный модуль 4. **Основы технологии обработки конструкционных материалов резанием**
- Учебный модуль 5. **Основы технологии изготовления заготовок деталей из неметаллических материалов**
- Учебный модуль 6. **Основы технологии сварочного производства. Основы электрофизических и других специальных методов обработки**

### **3. Перечень компетенций**

- ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
- ПК-15 умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин

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

- 4

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

---

## **Безопасность жизнедеятельности**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области знаний о теоретических основах и практических методах обеспечения безопасности объектов

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности
- Учебный модуль 2. Обеспечение безопасности и экологичность технических систем
- Учебный модуль 3. Вредные факторы производственной среды и их влияние на организм человека
- Учебный модуль 4. Безопасность населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

### **3. Перечень компетенций**

- ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
- ПК-14 умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

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

- 4

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

---

## **Физическая культура и спорт**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области формирования физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности, физического самосовершенствования и воспитания потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Физическая культура в жизнедеятельности студента**
- Учебный модуль 2. **Основы здорового образа жизни**
- Учебный модуль 3. **Вредные привычки. Методы борьбы с ними**
- Учебный модуль 4. **История спорта**

### **3. Перечень компетенций**

- ОК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

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

- 2

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет, зачет

---

## **Правоведение**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

Сформировать компетенции обучающегося необходимые в будущей профессиональной деятельности в области:

- базовых представлений об основных понятиях и категориях государства и права;
- основных правовых знаний и навыков

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Теория государства и права**
- Учебный модуль 2. **Проблемы, препятствующие развитию российского социума**
- Учебный модуль 3. **Отрасли российского права**

### **3. Перечень компетенций**

- ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
- ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
- ПК-17 способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами

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

- 3

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

## Теория машин и механизмов

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области знаний, умений и навыков об общих методах структурных, кинематических и динамических исследований механизмов и машин, проектирование их схем. Теория механизмов и машин является одной из базовых общетехнических дисциплин

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Структурный и кинематический анализ
- Учебный модуль 2. Кулачковые механизмы
- Учебный модуль 3. Зубчатые механизмы
- Учебный модуль 4. Силовой анализ механизмов
- Учебный модуль 5. Динамика механизмов и машин

### 3. Перечень компетенций

- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 5

### 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет, экзамен

## Современные методы расчета технологических машин и оборудования

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области современных методик расчёта технологических машин и оборудования на основе современных представлений механики твердого тела ...

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Приближённые методы решения задач сопротивления материалов
- Учебный модуль 2. Простейшие основы метода конечных элементов (МКЭ)
- Учебный модуль 3. Технологии МКЭ решения задач теории упругости
- Учебный модуль 4. Практические аспекты использования МКЭ в современных пакетах программ

### 3. Перечень компетенций

- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 6

### 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

## Гидродинамика волокнистых суспензий

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области Гидродинамики волокнистых суспензий

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Реология неньютоновских сред
- Учебный модуль 2. Гидродинамика трубопроводной системы
- Учебный модуль 3. Гидродинамика каналов машин и аппаратов ЦБП

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3

## 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

## Процессы и аппараты химической технологии

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- закладка базовых знаний, необходимых в последующем при изучении технологических производств, на основе анализа и расчета типовых физических процессов

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Основы гидравлики**
- Учебный модуль 2. **Гидромеханические процессы неоднородных систем**
- Учебный модуль 3. **Основы тепловых процессов**
- Учебный модуль 4. **Основы массопередачи**

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 5

## 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

## Основы теории надежности

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- выработка научного понимания проблем, связанных с обеспечением надёжности техники, в частности машин и оборудования, а также приобретение знаний и навыков по применению основных положений теории надежности и научно обоснованных рекомендаций по её обеспечению и поддержанию в практической деятельности

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Введение**
- Учебный модуль 2. **Надёжность как комплексное свойство техники**
- Учебный модуль 3. **Законы распределения наработок**

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2

## 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

## Теория и конструкция оборудования для производства целлюлозы

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области изучения конструкций, способности выполнять работы по расчету и конструированию оборудования для производства целлюлозы, разрабатывать проектную и техническую документацию в соответствии с нормативными документами

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Введение в дисциплину
- Учебный модуль 2. Варочные котлы периодического действия
- Учебный модуль 3. Установки непрерывной варки целлюлозы с вертикальными котлами
- Учебный модуль 4. Многотрубные установки непрерывной варки целлюлозы и полуцеллюлозы

### 3. Перечень компетенций

- ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов

машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

- ПК-6 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

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

- 4

#### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен, к/р

---

### **Теория и конструкция оборудования для подготовки бумажной массы**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области изучения конструкций, способности выполнять работы по расчету и конструированию оборудования для подготовки бумажной массы, разрабатывать проектную и техническую в соответствии с нормативными документами

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Введение в дисциплину
- Учебный модуль 2. Машины для окорки древесины
- Учебный модуль 3. Дефибреры
- Учебный модуль 4. Рубительные машины
- Учебный модуль 5. Машины для размола бумажной массы
- Учебный модуль 6. Машины для сортирования бумажной массы

#### **3. Перечень компетенций**

- ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- ПК-6 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

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

- 5

#### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

---

### **Теория и конструкция бумагоделательных машин**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области изучения теории протекающих процессов в агрегатах бумаго- картоноделательных машин, конструкций и расчёта узлов этих агрегатов в зависимости от вырабатываемой продукции, определении необходимой мощности привода

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Напускные устройства, сеточные и прессовые части БДМ, КДМ
- Учебный модуль 2. Сушильная часть и вентиляция, пароконденсатная система, паропровод БДМ и КДМ
- Учебный модуль 3. Машинные каландры и накаты, машины для отделки бумаги и картона

#### **3. Перечень компетенций**

- ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
- ПК-4 способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- ПК-6 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

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

- 4

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

### **Монтаж, ремонт и техническая эксплуатация оборудования целлюлозно-бумажного производства**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области монтажа, ремонта и технической эксплуатации оборудования целлюлозно-бумажной промышленности.

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Монтаж оборудования
- Учебный модуль 2. Техническая эксплуатация оборудования
- Учебный модуль 3. Ремонт оборудования

#### **3. Перечень компетенций**

- ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
- ПК-12 способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
- ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования
- ПК-23 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования

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

- 3

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

### **Технология ЦБП, ч.1**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области: основных направлений переработки биомассы дерева для извлечения ценных компонентов, волокнистых полуфабрикатов, технологии целлюлозы

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Древесина – как основной источник сырья для ЦБП и лесохимии
- Учебный модуль 2. Структурные компоненты древесины. Строение и их свойства
- Учебный модуль 3. Современные технологии варки, промывки и отбелки целлюлозы
- Учебный модуль 4. Регенерация химикатов при производстве сульфатной целлюлозы

#### **3. Перечень компетенций**

- ДПК-2 способен выполнять обоснованный выбор оборудования для осуществления технологических процессов отрасли

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

- 5

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Экзамен

### **Технология ЦБП, ч.2**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области технологии бумаги и картона

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Подготовка массы для производства бумаги и картона
- Учебный модуль 2. Изготовление бумаги и картона

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-2 способен выполнять обоснованный выбор оборудования для осуществления технологических процессов отрасли

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

## Автоматика и автоматизация производственных процессов целлюлозно-бумажного производства

*(название дисциплины)*

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области автоматике и автоматизации производственных процессов целлюлозно-бумажного производства

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Измерительные приборы и технические средства автоматизации
- Учебный модуль 2. Автоматическое управление оборудованием и АСУТП в ЦБП

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен
- ...

## Экономика и управление машиностроительным производством

*(название дисциплины)*

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области экономики и управления машиностроительным производством

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Ресурсы машиностроительного производства**
- Учебный модуль 2. **Себестоимость, цена, прибыль**
- Учебный модуль 3. **Основы управления производственными системами**
- Учебный модуль 4. **Инновационная деятельность предприятия**

### 3. Перечень компетенций

- ПК-7 умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
- ПК-18 умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
- ПК-19 умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
- ПК-21 умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов
- ПК-22 умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

---

## Экономика

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающего в области экономики, как основу его рационального поведения в повседневной жизни и принятия экономически грамотных решений в профессиональной деятельности

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Общэкономические проблемы**
- Учебный модуль 2. **Микроэкономика**
- Учебный модуль 3. **Макроэкономика**

### 3. Перечень компетенций

- ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

---

## Элективные курсы по физической культуре и спорту

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Лёгкая атлетика**
- Учебный модуль 2. **Гимнастика**
- Учебный модуль 3. **Спортивные игры: Баскетбол**
- Учебный модуль 4. **Спортивные игры: Волейбол**
- Учебный модуль 5. **Лёгкая атлетика и общефизическая подготовка**
- Учебный модуль 6. **Лёгкая атлетика**
- Учебный модуль 7. **Гимнастика**
- Учебный модуль 8. **Спортивные игры: Баскетбол**
- Учебный модуль 9. **Спортивные игры: Волейбол**
- Учебный модуль 10. **Лёгкая атлетика и общефизическая подготовка**
- Учебный модуль 11. **Лёгкая атлетика**
- Учебный модуль 12. **Гимнастика**
- Учебный модуль 13. **Спортивные игры: Баскетбол**
- Учебный модуль 14. **Спортивные игры: Волейбол**
- Учебный модуль 15. **Лёгкая атлетика и общефизическая подготовка**

### 3. Перечень компетенций

ОК-8 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 328

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- 1-6 Зачет

---

## Культурология

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области культурологической науке на основании современных мировых и отечественных достижений культуры

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Культурология как научная дисциплина**
- Учебный модуль 2. **История культуры в культурологическом аспекте**

- Учебный модуль 3. Отечественная культура

### **3. Перечень компетенций**

- ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

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

- 3

### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

---

## **Социология**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области социологии, способствовать развитию рефлексивно-критического понимания окружающего разнообразия и множественности форм социальной жизни, как многосвязанной целостности; способствовать развитию навыков анализа общественных явлений; выработать умение оперировать социологическими знаниями для успешного освоения дисциплин гуманитарного, социального и экономического циклов

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Основные этапы становления и развития социологии**
- Учебный модуль 2. **Методика социологического исследования**
- Учебный модуль 3. **Современные направления и перспективы развития социологии**

### **3. Перечень компетенций**

- ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
- ПК-17 способностью организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами

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

- 3

### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

---

## **Социальная адаптация**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

Сформировать целостное представление о социальных системах, уровнях и способах управления социальными защитами населения, о психологических закономерностях функционирования семьи; получение теоретических знаний и приобретение практических навыков в области социального образования лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Теоретические аспекты социальной адаптации инвалидов и лиц с ОВЗ**
- Учебный модуль 2. **Нормативно-правовые основы законодательства в сфере защиты прав и социальной поддержки инвалидов и лиц с ОВЗ**

### **3. Перечень компетенций**

- ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

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

- 3

### **5.Форма (ы) промежуточной**

**зачет**

## Технический перевод иностранной литературы

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать у обучающихся компетенции в области профессиональной деятельности, систему языковых знаний и коммуникативных умений и навыков практического владения современным иностранным языком для знакомства с новыми достижениями в соответствующей сфере профессиональной деятельности, повышения общей культуры и культуры речи

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Лингвистические теории перевода. Изобретение бумагоделательной машины (история внедрения)
- Учебный модуль 2. Лингвистические теории перевода. Устройство бумагоделательной машины

### 3. Перечень компетенций

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

## Психология и педагогика

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области психолого-педагогического анализа поведения человека в профессиональных и жизненных ситуациях

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Психика как система регуляторов активности человека
- Учебный модуль 2. Психологические факторы успеха
- Учебный модуль 3. Человек как личность
- Учебный модуль 4. Общение как способ социальной жизни и средство педагогической деятельности
- Учебный модуль 5. Воспитание человека

### 3. Перечень компетенций

- ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

## Адаптивные информационные технологии

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области работы с информационной средой и сферой современных информационных технологий посредством знаний, приобретенных в ходе усвоения дисциплины, для развития качеств самоорганизации и саморазвития в личностном и профессиональном аспекте

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Образовательные ресурсы сети интернет
- Учебный модуль 2. Социальные интернет ресурсы.
- Учебный модуль 3. Профессиональное продвижение в сети интернет

### 3. Перечень компетенций

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

---

## Основы механизации производства

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области изучения со студентами и основных принципов организации, структуры и технико-экономических показателей систем комплексной механизации производства

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основные принципы разработки и оценки эффективности систем комплексной механизации производства
- Учебный модуль 2. Механизация работ с различными типами грузов
- Учебный модуль 3. Оптимизация систем обслуживания грузовых потоков производства

### 3. Перечень компетенций

- ПК-6 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

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет, к/р

---

## Основы автоматизированного проектирования

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования отрасли, изучить основы твердотельного моделирования деталей и сборок

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Процесс проектирования
- Учебный модуль 2. Информационная поддержка изделий
- Учебный модуль 3. Твердотельное моделирование
- Учебный модуль 4. Использование средств автоматизации для построения сложных сборок и выполнения стандартных расчётов деталей машин

### 3. Перечень компетенций

- ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

### 4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет, к/р

---

## Основы трибологии и триботехники

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области системных знаний о свойствах природной и производственной воды, методах ее контроля и подготовки для проведения химических процессов по технологическому регламенту обеспечивающему высокое качество продукции и эффективность технологического процесса

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Введение в специальный курс
- Учебный модуль 2. Виды износа и разрушения поверхностей твёрдых тел и деталей машин

- Учебный модуль 3. Адгезия и когезия материалов
- Учебный модуль 4. Виды смазки. Области применения и основные характеристики смазочных материалов

### **3. Перечень компетенций**

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

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

- 4

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

---

## **Трение, износ и смазка**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области науки о трении и изнашивании твердых тел в узлах трения различных машин, механизмов и оборудования. Это необходимо для успешной учебы при получении профессиональной подготовки в области повышения износостойкости и восстановления деталей машин, подвергающихся изнашиванию и как следствие теряющих работоспособное состояние, а также подготовки к профессиональной деятельности в области проектирования, изготовления и эксплуатации узлов трения различных машин и оборудования

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Свойства поверхностей деталей**
- Учебный модуль 2. **Трение в машинах и изнашивание деталей**
- Учебный модуль 3. **Методы повышения износостойкости деталей машин**
- Учебный модуль 4. **Смазка узлов трения**

### **3. Перечень компетенций**

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

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

- 4

### **5. Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

---

## **Комплексные исследования и диагностика оборудования**

*(название дисциплины)*

### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области контроля состояния и диагностики машин в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА) и в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 18436-2-2005 «Контроль состояния и диагностика машин. Требования к обучению и сертификации персонала. Часть 2. Вибрационный контроль состояния и диагностика». и ГОСТ Р ИСО 18436-2-2015 «Контроль состояния и диагностика машин. Требования к квалификации и оценке персонала. Часть 2. Вибрационный контроль и диагностика».

### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Основы диагностики**
- Учебный модуль 2. **Основы вибрации**
- Учебный модуль 3. **Измерение вибрации, сбор данных**
- Учебный модуль 4. **Анализ и обработка сигналов вибрации**
- Учебный модуль 5. **Особенности вибрации машин и их узлов, Контроль и мониторинг состояния**
- Учебный модуль 6. **Обнаружение, анализ и идентификация неисправностей**
- Учебный модуль 7. **Отчетная документация**

### **3. Перечень компетенций**

- ПК-2 умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить

эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

- ПК-9 умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
- ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования

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

- 4

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

- ...

---

### **Надежность машин и оборудования**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- выработка научного понимания проблем, связанных с обеспечением надёжности техники, в частности машин и оборудования, а также приобретение знаний и навыков по применению основных положений теории надёжности и научно обоснованных рекомендаций по её обеспечению и поддержанию в практической деятельности

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Введение**
- Учебный модуль 2. **Особенности БКДМ с точки зрения надёжности**
- Учебный модуль 3. **Безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость надёжности БКДМ и их элементов**
- Учебный модуль 4. **Характеристика целлюлозного оборудования с точки зрения надёжности**

#### **3. Перечень компетенций**

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

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

- 4

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

---

### **Основы строительного дела**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в вопросах выбора строительных материалов и изделий, проектирования строительных зданий и сооружений, организации и технологии строительного производства и энергосбережения строительных объектов

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. **Сведения о строительных материалах и их энергоэффективности**
- Учебный модуль 2. **Промышленные и гражданские здания**
- Учебный модуль 3. **Элементы зданий**
- Учебный модуль 4. **Санитарно-техническое оборудование зданий**

#### **3. Перечень компетенций**

- ДПК-3 способен выполнять необходимые расчеты при проектировании сооружений и зданий для установки технологического оборудования

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

- 4

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет,

## Основы проектирования предприятия отрасли

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области строительных материалов, изделий и конструкций, проектирования, строительства зданий, сооружений и промышленных предприятий, организации и технологии строительного производства

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Сведения о строительных материалах и их энергоэффективности**
- Учебный модуль 2. **Промышленные здания**
- Учебный модуль 3. **Элементы зданий.**
- Учебный модуль 4. **Санитарно-техническое оборудование зданий**

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-3 способен выполнять необходимые расчеты при проектировании сооружений и зданий для установки технологического оборудования

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

## Защита интеллектуальной собственности

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области защиты интеллектуальной собственности

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Понятие интеллектуальной собственности и теоретические основы ее экономической оценки**
- Учебный модуль 2. **Экономические и социологические аспекты интеллектуальной собственности**

### 3. Перечень компетенций

- ПК-8 умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

## Защита от коррозии

(название дисциплины)

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области электрохимической защиты от коррозии

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Химическая коррозия**
- Учебный модуль 2. **Электрохимическая коррозия**
- Учебный модуль 3. **Работа гальванического элемента при коррозии**
- Учебный модуль 4. **Ингибиторы процессов коррозии**

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

## Технологические и конструктивные расчеты БДМ

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области изучения теории протекающих процессов в агрегатах бумаго- картоноделательных машин, конструкций и расчёта узлов этих агрегатов в зависимости от вырабатываемой продукции, определении необходимой мощности привода

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Напускные устройства, сеточные и прессовые части БДМ, КДМ
- Учебный модуль 2. Сушильная часть и вентиляция, пароконденсатная система, паропровод БДМ и КДМ
- Учебный модуль 3. Машинные каландры и накаты, машины для отделки бумаги и картона

### 3. Перечень компетенций

- ПК-1 способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
- ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
- ПК-6 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

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

---

## Электропривод

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Обеспечение студентов базовыми знаниями, изучением основ проектирования, технологии построения и эксплуатации современного электрического привода в технологических машинах и оборудовании

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основные положения об электроприводе и его механике
- Учебный модуль 2. Основные понятия об электронных устройствах в системах электропривода
- Учебный модуль 3. Общие положения об автоматизированном электроприводе

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

### 4.Общая трудоемкость дисциплины

- 4

### 5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

---

## Управление техническими системами

### 1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области анализа и синтеза систем управления техническими системами, а также в области автоматизации технологических процессов, освоить основные методы анализа и синтеза систем управления.

### 2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. **Общая характеристика и основные понятия теории управления технологическими процессами**
- Учебный модуль 2. **Алгоритмы управления**
- Учебный модуль 3. **Элементы автоматических систем**
- Учебный модуль 4. **Системы управления технологическими процессами**

### 3. Перечень компетенций

- ДПК-1 способен к целенаправленному применению базовых знаний в области физико-математических и естественных наук в профессиональной деятельности

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

- 4

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет

---

### **Основы финансовой и коммерческой деятельности предприятий**

*(название дисциплины)*

#### **1. Цель изучения дисциплины:**

- Сформировать компетенции обучающегося в области развития у будущих бакалавров способности ориентироваться в изучаемом сегменте информационного поля рынка, подготовленность к принятию самостоятельных управленческих решений на основе экономических расчетов, владение практическими навыками решения конкретных вопросов в области финансовой и коммерческой деятельности предприятий

#### **2. Содержание дисциплины**

- Учебный модуль 1. Финансово-хозяйственная деятельность предприятия
- Учебный модуль 2. Налогообложение предприятий
- Учебный модуль 3. Банкротство

#### **3. Перечень компетенций**

- ОПК-3 знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

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

- 4

#### **5.Форма (ы) промежуточной аттестации**

- Зачет