

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Направление подготовки	29.03.02 Технологии и проектирование текстильных изделий
Профиль подготовки	Технология текстильных изделий
Уровень образования	Бакалавриат (академический)

Б1.Б.1 История

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области основ исторического мышления.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Становление российского государства в контексте мировой истории
- Учебный модуль 2. Россия и мир в новое и новейшее время

3. Перечень компетенций

- ОК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.Б.2 Философия

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области философии с целью использования их в процессе познания и преобразования действительности

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Философия, ее проблемы и роль в обществе
- Учебный модуль 2. Философское учение о бытии
- Учебный модуль 3. Философское учение о познании
- Учебный модуль 4. Общество и человек в зеркале философии

3. Перечень компетенций

- ОК-1
- ОК-5
- ОК-6
- ОК-7
- ОК-9

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

экзамен

Б1.Б.3. Русский язык и культура речи

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в речевой коммуникации (общей и профессиональной) на русском языке.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Язык, речь и речевое общение
- Учебный модуль 2. Функциональные стили и основы ораторского искусства

3. Перечень компетенций

- ОК-1, ОК-2, ОК-5

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 2 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.Б.4 Иностранный язык

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

- Сформировать коммуникативные компетенции обучающегося в области иностранного языка, необходимые для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования, развития когнитивных и исследовательских умений, повышения общей культуры и воспитания толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения. СЕМЬЯ И ДОСУГ.

Учебный модуль 2. Иностранный язык для общих целей. . Социально-культурная сфера общения. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ.

Учебный модуль 3. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения. ОБЩЕЕ И РАЗЛИЧНОЕ В СТРАНАХ И НАЦИОНАЛЬНЫХ КУЛЬТУРАХ. ТУРИЗМ.

Учебный модуль 4. Иностранный язык для академических целей. Учебно-познавательная сфера общения. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ.

Учебный модуль 5. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.

Учебный модуль 6. Иностранный язык для академических целей. Учебно-познавательная сфера общения. МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНТАКТЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ.

Учебный модуль 7. Иностранный язык для профессиональных целей. ИЗБРАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Учебный модуль 8. Иностранный язык для профессиональных целей. ИЗУЧАЕМАЯ НАУКА: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

3. Перечень компетенций

ОК-10

4.Общая трудоемкость дисциплины

8 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачёт. Экзамен

Б1.Б.5 Социология

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области социологии. Изучение предполагает научное осмысление процессов общественной жизни, их сущность, содержание, динамику развития, помогает понять обучающемуся сложные проблемы социального развития.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Социология как наука об обществе
- Учебный модуль 2. Человек. Культура. Общество. Методология социологического исследования

3. Перечень компетенций

- ОК-1
- ОК-6
- ОК-7
- ОК-8

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.Б.6 Экономика

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области экономической теории, позволяющие получить целостное представление о механизмах функционирования рыночной экономики и принятии решений в динамичной экономической среде

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Экономика как наука
- Учебный модуль 2. Микроэкономика
- Учебный модуль 3. Система макроэкономических взаимосвязей в национальной экономике
- Учебный модуль 4. Макроэкономическая политика государства

3. Перечень компетенций

- ОК-3
- ОК-8
- ОК-9
- ПК-7

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 5 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен
зачет

Б1.Б.7. Правоведение

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, общую ориентацию в системе законодательства и практике его применения, а также возможность дальнейшего углубленного изучения отдельных правовых дисциплин

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Общая теория государства и права
- Учебный модуль 2. Отрасли российского права

3. Перечень компетенций

- ОК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 зач. ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.Б.8. Математика

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области использования основных законов математики в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования.

2. Содержание дисциплины

- 1. Основы линейной алгебры
- 2. Векторы и метод координат
- 3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.
- 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
- 5. Неопределенный интеграл
- 6. Определенный интеграл
- 7. Функции нескольких переменных
- 8. Дифференциальные уравнения и ряды
- 9. Теория вероятностей

3. Перечень компетенций

- ОПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 10зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен, зачёт

Б1.Б9 Информационные технологии

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области информационных технологий

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Информационные технологии в текстильной промышленности.
- Учебный модуль 2. Сетевые ресурсы
- Учебный модуль 3. Проектирование баз данных.

3. Перечень компетенций

- ОПК-2
- ОПК-6
- ПК-2

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

экзамен

Б1.Б.10 Информатика

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать профессиональные компетенции обучающегося в области современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ для дальнейшего изучения общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования
- Учебный модуль 2. Технические средства реализации информационных процессов
- Учебный модуль 3. Программные средства реализации информационных процессов
- Учебный модуль 4. Технологии решения вычислительных задач
- Учебный модуль 5. Алгоритмизация и программирование

3. Перечень компетенций

- ОПК-2
- ОПК-3
- ОПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 6 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- экзамен

Б1.Б.11 Физика

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области физики для использования законов физики, физических методов исследования и анализа в объеме, необходимом для профессиональной деятельности

2. Содержание дисциплины

- Механика. Теория относительности
- Механические колебания и волны

- Молекулярная физика и термодинамика
- Электростатика и электрический ток
- Магнитное поле в вакууме
- Магнетики. Магнитное поле в веществе
- Квантовая физика
- Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра

3. Перечень компетенций

- ОПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 11 зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамены, зачеты...

Б1.Б.12 Химия

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области химии, позволяющие реализовать закономерности химических процессов и знания свойств химических веществ в решении профессиональных задач.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Строение вещества
- Учебный модуль 2. Растворы
- Учебный модуль 3. Органическая химия
- Учебный модуль 4. Органические соединения с функциональными группами

3. Перечень компетенций

- ОПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 6зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамены, зачеты...

Б1.Б.13 Экология

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

- Сформировать компетенции обучающегося в области экологии, позволяющие проявить готовность к коэволюции человеческого общества и биосферы, способность к применению знаний в целях рационального природопользования и охраны окружающей среды

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Биосфера и экосистемы
- Учебный модуль 2. Антропогенное воздействие на окружающую среду
- Учебный модуль 3. Социально-экономические аспекты экологии

3. Перечень компетенций

- ОК-4
- ОПК-5
- ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.Б.14 Компьютерные технологии в инженерной графике

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области создания и использования проектно-

конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, в том числе с использованием графических систем, актуальных для современного производства.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Начертательная геометрия
- Учебный модуль 2. Компьютерные технологии в инженерной графике
- Учебный модуль 3. Инженерная графика
- Учебный модуль 4. Компьютерные технологии в инженерной графике

3. Перечень компетенций

- ОПК-4
- ПК-2

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 5 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен
- Зачёт с оценкой

Б1.Б.15 Теоретическая механика

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области исследования, моделирования и математического анализа механических производственных объектов и технологий

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Кинематика материальной точки

Учебный модуль 2. Кинематика твердого тела. Сложное движение материальной точки

Учебный модуль 3. Динамика

Учебный модуль 4. Статика

3. Перечень компетенций

- ОПК-1,

4. Общая трудоемкость дисциплины

6 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачёт, экзамен

Б1.Б.16 Электротехника и электроника

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области электротехники и электроники, для использования основных законов дисциплины, в объеме, необходимом для профессиональной деятельности

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Теория электрических и магнитных цепей, основы электроники
- Учебный модуль 2. Общие принципы устройства и эксплуатации электрических машин

3. Перечень компетенций

- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.Б.17 Сопротивление материалов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области применения стандартных методов расчета деталей конструкций на прочность и жёсткость, их практического использовании в текстильной отрасли

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Основные положения науки о сопротивлении материалов

Учебный модуль 2. Растяжение (сжатие). Геометрические характеристики плоских сечений

Учебный модуль 3. Сдвиг. Кручение

Учебный модуль 4. Поперечный изгиб.

3. Перечень компетенций

ОПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

экзамен

Б1.Б.18 Текстильное материаловедение

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области текстильного материаловедения

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Текстильные волокна

Учебный модуль 2. Текстильные нити

Учебный модуль 3. Получение и строение текстильных полотен

Учебный модуль 4. Свойства текстильных полотен

3. Перечень компетенций

ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-13

4. Общая трудоемкость дисциплины

8з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен,

курсовая работа

Б1.Б.19 Теория механизмов и машин

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области расчета и проектирования механизмов и машин с целью повышения производительности современного машинного оборудования

2. Содержание дисциплины

• Учебный модуль 1. Введение. Роль машиностроения в народном хозяйстве.

Учебный модуль 2. Зубчатые механизмы

Учебный модуль 3. Динамика машин

Учебный модуль 4. Промышленные роботы и манипуляторы.

Учебный модуль 5. Кулачковые механизмы

3. Перечень компетенций

• ОПК-1., ПК-2

4. Общая трудоемкость дисциплины

• 5 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.Б.20 Методы обработки результатов измерений

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области проведения экспериментальных исследований технологических процессов, измерения характеристик волокон и текстильных материалов, статистической обработки результатов и построения регрессионных моделей на основе результатов измерений.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Статистическая обработка результатов измерений.
- Учебный модуль 2. Построение регрессионных моделей для одной переменной.

3. Перечень компетенций

- ОПК-1, ПК-1, ПК-14, ПК-15, ПК-16

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой
- курсовая работа

Б1.Б.21 Детали машин и подъемно-транспортные устройства

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Машин – материальная основа индустриального и постиндустриального общества
- Учебный модуль 2. Механические передачи
- Учебный модуль 3. Валы и оси, подшипники, муфты.
- Учебный модуль 4. Соединения деталей, упругие элементы.
- Учебный модуль 5. Подъемно-транспортные машины.
- Учебный модуль 6. Вопросы конструирования типовых деталей и приводов машин

3. Перечень компетенций

- ОПК-1, ПК-2, ПК-6,

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой
- Курсовая работа

Б1.Б.22 Основы менеджмента и маркетинга

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области менеджмента и маркетинга, подготовить студента к самостоятельному решению задач анализа рынка, формированию системы менеджмента на предприятии, выбора и реализации управленческих решений

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Управление социально-экономическими системами (организациями)

Учебный модуль 2. Функциональный менеджмент в промышленности

Учебный модуль 3. Маркетинг

3. Перечень компетенций

ОК-3, ОК-8

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.Б.23 Безопасность жизнедеятельности

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области безопасности жизнедеятельности, позволяющие осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем при нормальных производственных условиях и в чрезвычайных ситуациях

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

Учебный модуль 2. Анализ условий труда

Учебный модуль 3. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях

3. Перечень компетенций

- ОПК-5
- ПК-5

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 зач.ед....

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Б1.Б.24 Метрология, стандартизация и сертификация

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области метрологии, стандартизации и сертификации

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Метрология
- Учебный модуль 2. Стандартизация
- Учебный модуль 3. Сертификация

3. Перечень компетенций

- ПК-1, ПК-3, ПК-13

4. Общая трудоемкость дисциплины

2з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачёт с оценкой

Б1.Б.25 Механизмы текстильных машин

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области анализа работы текстильных машин, особенностей проектирования отдаленных узлов и механизмов и обоснованного выбора необходимых методов расчета.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основы конструирования машин
- Учебный модуль 2. Конструкции механизмов машин прядильного производства
- Учебный модуль 3. Классификация и конструктивная компоновка трикотажных машин
- Учебный модуль 4. Основные механизмы ткацких станков

3. Перечень компетенций

- ОПК-1
- ПК-2
- ПК-4
- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1. Б.26 Физическая культура

(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

3. Перечень компетенций

- ОК-11

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ОД.1 Технология текстильных материалов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

- Сформировать компетенции обучающегося в области производства текстильных материалов

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Технология производства пряжи (подготовительные процессы)
- Учебный модуль 2. Технология производства пряжи (подготовка к прядению и прядение)
- Учебный модуль 3. Производство пряжи из шерсти и из химических волокон
- Учебный модуль 4. Крутильно-ниточное производство
- Учебный модуль 5. Технология производства тканей
- Учебный модуль 6. Технология производства трикотажных полотен (изделий) и нетканых материалов

3. Перечень компетенций

- ПК-1
- ПК-4
- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 8з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамены

Б1.В.ОД.2 Механика полимерных композиционных материалов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области структуры, свойств, современных текстильных композиционных материалов, их практического использования в текстильной отрасли

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Строение и свойства полимерных композиционных материалов
- Учебный модуль 2. Наполнители и матрицы для полимерных композиционных материалов. Механические свойства полимерных композиционных материалов.

3. Перечень компетенций

- ОПК-1
- ПК-13

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Б1.В.ОД.3 Технология прядения

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области структуры, свойств, современных текстильных композиционных материалов, их практического использования в текстильной отрасли

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Сырьевая база текстильной промышленности
- Учебный модуль 2. Кардочесание волокнистых материалов
- Учебный модуль 3. Гребнечесание
- Учебный модуль 4. Предпрядение
- Учебный модуль 5. Кольцевое прядение
- Учебный модуль 6. Безверетенное прядение
- **Учебный модуль 7.** Крутильное производство.

3. Перечень компетенций

- ПК-1
- ПК-4
- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 10 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен
- Зачет

Б1.В.ОД.4 Выполнение композиции в материале

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области технологического процесса изготовления тканей различных структур, построения ткацких переплетений, получения цветных узоров на ткани, использовании компьютерных технологий в проектировании тканей, а также в области практического освоения основных приемов работы на различных видах ткацкого оборудования.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Компьютерное проектирование заправочных рисунков ремизных тканей
- Учебный модуль 2. Выполнение композиции в материале

3. Перечень компетенций

- ПК-2
- ПК-4
- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ОД.5 Технология нетканых материалов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области технологии нетканых материалов.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Чесание волокон и формирование холстов.
- Учебный модуль 2. Механические способы производства нетканых материалов.
- Учебный модуль 3. Физико-химические способы производства нетканых материалов
- Учебный модуль 4. Комбинированные способы производства нетканых материалов.

3. Перечень компетенций

- ПК-2
- ПК-4

- ПК-6
- 4.Общая трудоемкость дисциплины**

- 3 з.е.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ОД.6 Технология ткачества

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области техники, технологии и производства текстильных изделий гражданского и технического назначения, строения ткани и методов построения ее заправочных рисунков, а также профессиональные навыки проектирования тканей и текстильных предприятий, соответствующих современным требованиям.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Подготовка основной пряжи к ткачеству
- Учебный модуль 2. Ткачество. Зевообразование
- Учебный модуль 3. Ремизные ткани простых переплетений. Формирование элемента ткани.
- Учебный модуль 4. Ремизные ткани сложных переплетений. Движение основы и ткани на ткацком станке.
- Учебный модуль 5. Жаккардовое ткачество. Жаккардовые ткани. Проектирование тканей

3. Перечень компетенций

- ПК-1
- ПК-4
- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 6 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- экзамен

Б1.В.ОД.7 Технология переработки смесей натуральных и химических волокон

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области технологических процессов производства пряжи

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Выбор химических волокон для смешивания с натуральными
- Учебный модуль 2. Особенности технологии переработки смесей натуральных и химических волокон
- Учебный модуль 3. Сокращенные способы переработки химических волокон

3. Перечень компетенций

- ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

экзамен

Б1.В.ОД.8 Химическая технология текстильных материалов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции для профессиональной деятельности в области технологии и оборудования текстильного красильно-отделочного производства

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Подготовка текстильных материалов к отделке
- Учебный модуль 2. Крашение текстильных материалов
- Учебный модуль 3. Печатание и заключительная отделка текстильных материалов

3. Перечень компетенций

- ПК-1
- ПК-4
- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

Б1.В.ОД.9 Планирование эксперимента

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области проведения экспериментальных исследований технологических процессов, измерения характеристик волокон и текстильных материалов, статистической обработки результатов и построения регрессионных моделей на основе результатов измерений.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Обработка результатов измерений для одной переменной
- Учебный модуль 2. Полный факторные эксперименты типа 2^n
- Учебный модуль 3. Дробные факторные эксперименты.
- Учебный модуль 4. Полный факторные эксперименты типа 3^n

3. Перечень компетенций

- ОПК-1
- ПК-14
- ПК-15

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен
- Курсовая работа

Б1.В.ОД.10 Строение и проектирование тканей

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области построения переплетений различных видов, приобретения навыков их применения при проектировании тканей для получения необходимых визуальных эффектов и заданных технических характеристик тканей.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Виды ткацких переплетений
- Учебный модуль 2. Построение рисунков переплетения
- Учебный модуль 3. Проектирование тканей

3. Перечень компетенций

- ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ОД.11 Технология нетканых материалов с применением связующих

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области технологии нетканых материалов с применением связующих.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. НМ с применением связующих, изготавливаемые по механической технологии.
- Учебный модуль 2. НМ с применением связующих, изготавливаемые по химической технологии.
- Учебный модуль 3. НМ с применением связующих, изготавливаемые по комбинированной технологии.

3. Перечень компетенций

- ПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.В.ОД.12 Исследовательская работа

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося для проведения научных исследований в области технологии ткачества.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Последовательность организации и проведения НИР
- Учебный модуль 2. Планирование и анализ исследования

3. Перечень компетенций

- ОК2, ОК-5, ПК-1, ПК-13, ПК-14, ПК-15

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.В.ОД.13 Основы экономической деятельности предприятий

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области экономической деятельности предприятий, необходимых для успешной деятельности в условиях рыночной экономики

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Предприятие в условиях рынка

Учебный модуль 2. Финансовый, ресурсный и кадровый потенциал предприятия

Учебный модуль 3. Эффективность деятельности предприятия

3. Перечень компетенций

ПК-7

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачёт

Б1.В.ОД.14 Проектирование ткацкого производства

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования ткацкого производства, выбора технологического оборудования, выполнения необходимых технологических расчетов, а также расширение, систематизация и закрепление теоретических и практических знаний по специальности и использование их при выполнении научно-исследовательских, курсовых и выпускных квалификационных работ.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Выбор оборудования и заправочный расчет ткани
- Учебный модуль 2. Расчет паковок
- Учебный модуль 3. Нормирование

3. Перечень компетенций

- ПК-1, ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой, курсовой проект

Б1.В.ОД.15 Проектирование прядильного производства

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области технологических процессов производства пряжи.

2. Содержание дисциплины

- **Учебный модуль 1. Проектирование прядильного производства**
- **Учебный модуль 2. Проектирование свойств пряжи**

3. Перечень компетенций

- ПК-2
- ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой, курсовой проект

Б1.В.ОД.16 Прикладная математика

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и экспериментального исследования

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Элементы корреляционного анализа
 - Учебный модуль 2. Исследование статистической зависимости между переменными
- Учебный модуль 3. Статистические оценки параметров системы случайных переменных

3. Перечень компетенций

- ОПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

Б.1.В.ДВ Практикум по физической культуре (спортивные игры) /Практикум по физической культуре (легкая атлетика)

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области формирования физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта 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. Общая физическая, специальная и спортивная подготовка в системе физического воспитания
- Учебный модуль 2. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физического воспитания и особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений
- Учебный модуль 3. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями
- Учебный модуль 4. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом
- Учебный модуль 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)

3. Перечень компетенций

- ОК-11

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 340 часов.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

Б1.В.ДВ.1.1 Методы оформления тканей

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области оформления тканей различного назначения, с использованием различных видов сырья, переплетений, методов увеличения размера раппорта переплетения в ремизном ткачестве и др. для получения необходимых визуальных эффектов и заданных технических характеристик тканей.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основные способы оформления тканей
- Учебный модуль 2. Колористическое оформление тканей
- Учебный модуль 3. Ткани с фактурной поверхностью

3. Перечень компетенций

- ОК-5
- ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт

Б1.В.ДВ.1.2 Народное ткачество

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области различных способов формирования узоров на тканях, построения переплетений, наиболее часто используемых как в русском традиционном ткачестве, так и в зарубежном, а также в области проектирования традиционных тканей с использованием специализированных компьютерных программ (САПР ремизных тканей).

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Традиционное узорное ткачество
- Учебный модуль 2. Технологические аспекты ткачества
- Учебный модуль 3. Ремизные традиционные ткани. Проектирование переплетений

3. Перечень компетенций

- ПК-2
- ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт

Б1.В.ДВ.2.1 Психология и педагогика

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области психологии и педагогики.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Психология
- Учебный модуль 2. Педагогика

3. Перечень компетенций

- ОК-1, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9
- ...

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.В.ДВ.2.2 Культурология

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области толерантного восприятия культурных, социальных, национальных, расовых, конфессиональных различий, способности к межкультурным коммуникациям и диалогу как способу отношения к культуре и обществу; умения оценивать достижения культуры, уважительно и бережно относиться к культурным традициям

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Культурология как система знаний. Теория культуры
- Учебный модуль 2. Культурология и история культуры Учебный модуль 1. ...

3. Перечень компетенций

- ОК-5
- ОК-8

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.3.1 Техника измерений

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области технических измерений включая знания по системе единиц измерений СИ, погрешности прямых и косвенных измерений, применения физических эффектов для создания методов измерения характеристик волокна и других сырьевых компонентов, выбора датчиков для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья и текстильных изделий и последующую обработку полученных результатов

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Единицы измерений. Погрешности. Применение физических законов для измерения свойств сырья и технологических процессов
- Учебный модуль 2. Основные принципы построения измерительных систем.

3. Перечень компетенций

- ПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

Б1.В.ДВ.3.2 Основы моделирования технологических процессов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать языковые и коммуникативные компетенции обучающегося, достаточные для осуществления ими устных и письменных деловых контактов с иностранными партнерами в ходе их профессиональной деятельности, а также для изучения зарубежного опыта в профессиональной сфере

2. Содержание дисциплины

- **Учебный модуль 1.** Общие вопросы моделирования технологических процессов
- **Учебный модуль 2.** Построение моделей на основе экспериментальных исследований

3. Перечень компетенций

- ОК-1
- ОК-4

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.4.1 Деловой иностранный язык

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать языковые и коммуникативные компетенции обучающегося, достаточные для осуществления ими устных и письменных деловых контактов с иностранными партнерами в ходе их профессиональной деятельности, а также для изучения зарубежного опыта в профессиональной сфере

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. ОСНОВЫ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ.
- Учебный модуль 2. ВИДЫ КОММУНИКАЦИИ ПРИ ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ

3. Перечень компетенций

- ОК-10

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 2 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт с оценкой

Б1.В.ДВ.4.2 Иностранный язык в профессиональной сфере

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать языковые и коммуникативные компетенции обучающихся, достаточные для осуществления ими устных и письменных контактов с иностранными партнерами в ходе их профессиональной деятельности, а также для изучения зарубежного опыта в сфере профессиональных интересов

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Иностранный язык для профессиональных целей. Общение в профессиональной сфере
- Учебный модуль 2. Иностранный язык для профессиональных целей. Общенаучная и

профессиональная литература

3. Перечень компетенций

- ОК-10

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.5.1 Технические нетканые материалы

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области технологии нетканых материалов технического назначения.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Технические НМ, изготавливаемые по механической технологии.
- Учебный модуль 2. Технические НМ, изготавливаемые по химической технологии.
- Учебный модуль 3. Технические НМ, изготовленные комбинированными способами.

3. Перечень компетенций

- ПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

Б1.В.ДВ.5.2 Нетканые материалы специального назначения

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области технологии нетканых материалов специального назначения.

2. Содержание дисциплины

- **Учебный модуль 1.** НМ специального назначения, изготовленные по механической технологии
- **Учебный модуль 2.** НМ специального назначения, изготовленные по химической технологии.
- **Учебный модуль 3.** НМ специального назначения, изготовленные по комбинированной технологии

3. Перечень компетенций

- ПК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 3 зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачёт

Б1.В.ДВ.6.1 Механика нити

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области механики одиночной нити.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Натяжение нити, огибающей направляющие устройства
- Учебный модуль 2. Физико-механические свойства нитей

3. Перечень компетенций

- ОПК-1

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.6.2 Натяжение пряжи в технологических процессах текстильного производства

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области натяжения пряжи в технологических процессах текстильного производства

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Натяжение пряжи, огибающей направляющие устройства
- Учебный модуль 2. Натяжение пряжи на прядильных, ткацких и трикотажных машинах

3. Перечень компетенций

- ПК-1

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.7.1 Автоматизация технологических процессов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области основ автоматики и систем управления технологическими процессами

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основные понятия управления технологическими процессами
- Учебный модуль 2.Контроль основных технологических параметров. Государственная система приборов.

3. Перечень компетенций

ОПК-1

4.Общая трудоемкость дисциплины

3 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.7.2 Средства автоматизации и управления

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области основ автоматики и систем управления технологическими процессами

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Основные понятия о средствах автоматизации и управления технологическими процессами.
- Учебный модуль 2.Элементы систем автоматики. Государственная система приборов.

3. Перечень компетенций

ОПК-1

4.Общая трудоемкость дисциплины

3 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Б1.В.ДВ.8.1 Теория решения изобретательских задач

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области развития творческого мышления при решении технических задач, использование законов развития технических систем при анализе и решении технологических проблем, повышения квалификации на основе знакомства с изобретениями в других отраслях техники.

2. Содержание дисциплины

- **Учебный модуль 1.** Характеристика творческой деятельности инженера Основные теоретические концепции творчества
- **Учебный модуль 2.** Теория решения изобретательских задач

3. Перечень компетенций

- ОК-1
- ОК-5

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

Б1.В.ДВ.8.2 Принципы инженерного творчества

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области методов инженерного творчества для расширения их творческого потенциала, что важно при разработке и совершенствовании технологических процессов и изделий

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Характеристика творческой деятельности инженера Основные теоретические концепции творчества
- Учебный модуль 2. Основные методы инженерного творчества
- Учебный модуль 3. Теория решения изобретательских задач

3. Перечень компетенций

- ОК-1
- ОК-5

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 3 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Зачет

Б1.В.ДВ.9.1 Строение и проектирование пряжи и нетканых материалов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области исследования, анализа и проектирования структуры пряжи, нетканых материалов с заданными характеристиками, на основе существующих моделей, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности. Сформировать навыки: работы с компьютером, изучения научно-технической информации, разрабатывать проекты текстильных изделий (нити,

нетканые материалы).

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Определение статистических характеристик для смеси волокон.
- Учебный модуль 2. Строение и проектирование свойств пряжи.
- Учебный модуль 3. Строение и проектирование нетканых материалов.

3. Перечень компетенций

- ПК-4

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- экзамен

Б1.В.ДВ.9.2 Оперативное управление производством пряжи и нетканых материалов

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области оперативного управления технологическими процессами.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Построение системы управления технологически комплексом
- Учебный модуль 2. Принципы системного подхода при управлении. Использование математических моделей при управлении
- Учебный модуль 3. Управление при отсутствии математических моделей.

3. Перечень компетенций

- ОК-3
- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 зач. ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.10.1 Получение пряжи нетрадиционными способами

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области прядения нетрадиционными методами.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Кольцевой способ получения пряжи.
- Учебный модуль 2. Пневмомеханические способы прядения..
- Учебный модуль 3. Принципиально новые способы прядения и кручения на основе использования электростатики, электродинамики, гидравлики, аэродинамики, механики и пр.
- Учебный модуль 4. Способы получения комбинированной пряжи.

3. Перечень компетенций

- ПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 4 зач. ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.10.2 Получение пряжи большой линейной плотности

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области технологии прядения.

2. Содержание дисциплины

- **Учебный модуль 1.** Назначение пряжи большой линейной плотности.
- **Учебный модуль 2.** Сырье для производства пряжи большой линейной плотности.
- **Учебный модуль 3.** Методы оценки эффективности смешивания разнородных волокнистых материалов.
- **Учебный модуль 4.** Оборудование для переработки отходов производства в пряжу большой линейной плотности.
- **Учебный модуль 5.** Разработка и исследование безотходной технологии в хлопкопрядении

3. Перечень компетенций

- ПК-4

4.Общая трудоемкость дисциплины

- 4 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

- Экзамен

Б1.В.ДВ.11.1 Патентно-лицензионная работа

(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
Учебный модуль 3 Составление и порядок подачи заявки на изобретение (на полезную модель) в РФ

Учебный модуль 4. Защита прав изобретателей, рационализаторов. Авторское право

Учебный модуль 5. Патентная и научно-техническая документация

3. Перечень компетенций

ОК-4, ОПК-2, ПК-16

4.Общая трудоемкость дисциплины

2 зач.ед.

5.Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачёт

Б1.В.ДВ.11.2 Защита информации

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области защиты информации, осуществлять определение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах

2. Содержание дисциплины

Учебный модуль 1. Технологии программной защиты в интернете

Учебный модуль 2. Web-программирование в защите информации

Учебный модуль 3. Вредоносное программное обеспечение

3. Перечень компетенций

ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 зач.ед.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачёт

ФТД.1 История культуры

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в области истории мировой культуры, систематизировать знания по достижениям культуры составить целостное представление о ценностях мировой культуры, обосновать логику развития культуры в прошлом и исторической перспективе

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. Введение в историю культуры. Культура Древнего мира.
- Учебный модуль 2. Культура Нового и новейшего времени.

3. Перечень компетенций

- ОК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет

ФТД.2 Основы технической эстетики

(название дисциплины)

1. Цель изучения дисциплины:

- Сформировать компетенции обучающегося в сфере технической эстетики и дизайна, развить способность к проектному и творческому мышлению.

2. Содержание дисциплины

- Учебный модуль 1. История развития дизайна
- Учебный модуль 2. Проектирование объектов дизайна

3. Перечень компетенций

- ОК-1

4. Общая трудоемкость дисциплины

- 2 з. е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

- зачет
-