

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий
Кафедра управления качеством

УТВЕРЖДАЮ:
Декан Факультета инновационных
технологий
С.В. Шидловский

Аннотация к рабочим программам дисциплин (модулей)

по направлению подготовки

27.03.02 Управление качеством

Направленность (профиль) подготовки:

«Управление качеством в производственно-технологических системах»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2020

Б1.Б.01 Философия

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 3, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 22 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Метафилософия

Тема 1. Мироззрение и философия. Предметное самоопределение философии.

Раздел 2. История философии

Тема 2. Философия в древней Индии и в Древнем Китае

Тема 3. Философия Древней Греции и Рима

Тема 4. Философия Средних веков и философия эпохи Возрождения

Тема 5. Философия Нового времени и эпохи Просвещения

Тема 6. Немецкая классическая философия

Тема 7. Русская философия XIX-XX вв.

Тема 8. Современная западная философия.

Раздел 3. Структура философского знания

Тема 9. Онтология и гносеология

Тема 10. Аксиология

Тема 11. Праксиология и философская антропология. Социальная философия

Тема 12. Глобальные проблемы современности.

Б1.Б.02 История

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 22 ч.

Тематический план:

Тема 1. Предмет и задачи курса. Образование и развитие древнерусского государства в IX – первой половине XI в.в.

Тема 2. Московское царство в XVI – XVII вв. Возникновение российской государственности. Россия в первой половине XVIII в.

Тема 3. Российская империя во второй половине XVIII – первой четверти XIX в. Россия во время великих реформ 60 – 70-х гг. XIX в. Российская империя в последней четверти XIX в. - начале XX вв.

Тема 4. Революция 1917-го года. Приход к власти большевиков. Гражданская война. Развитие советского общества в условиях НЭПа.

Тема 5. Общественно-политическое и социально-экономическое развитие СССР в 30 – начале 40-х гг. XX в. Советское государство в годы Великой Отечественной войны. СССР в послевоенный период.

Тема 6. «Оттепель» в общественной и социально-экономической жизни советского общества. Перестройка и распад СССР.

Б1.Б.03 Иностранный язык

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачет.

Семестр 2, зачет.

Семестр 3, зачет.

Семестр 4, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 з.е., 432 часа, из которых:

– практические занятия: 252 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Человек как личность.

Тема 1.1. Самопрезентация. Знакомства. Личность. Социальные связи. Друзья.

Тема 1.2. Семья. Семейные традиции. Влияние семьи на выбор профессии.

Тема 1.3. Досуг, развлечения. Путешествия и отдых.

Раздел 2. Жизнь в городе.

Тема 2.1. Мой родной город. Томск – город студентов. Ориентация в городе. Транспорт.

Тема 2.2. Городская среда. Условия для жизни и развития. Город мечты. Города будущего.

Тема 2.3. Образ жизни. Позитивный взгляд на жизнь.

Тема 2.3. Образ жизни. Позитивный взгляд на жизнь.

Раздел 3. Образование и наука.

Тема 3.1. Высшее образование: современные тенденции. Высшее образование в мире (ведущие университеты, современные тенденции, академическая мобильность)

Тема 3.2. Томский государственный университет. История и традиции. Программа конкурентоспособности. Мой факультет. Прорывные технологии ТГУ.

Тема 3.3. Выдающиеся ученые, достижения, открытия. Наука и технологии. Современные направления научных исследований. Современные технологии. Влияние технологий на развитие общества.

Раздел 4. Карьера и будущая специальность.

Тема 4.1. Мир профессий

Тема 4.2. Конкурентоспособность на рынке труда. Навыки специалиста 21 века.

Тема 4.3. Изучаемая наука. Место изучаемой науки в системе научного знания, история развития, основные положения, базовые принципы, законы, терминология. Разделы изучаемой науки.

Б1.Б.04 Экономическая теория

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачет.

Семестр 2, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов, из которых:

– лекции: 60 ч.;

– практические занятия: 46 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Микроэкономика.

Тема 1.1. Предмет и метод экономической теории.

Тема 1.2. Этапы развития экономической теории.

Тема 1.3. Производство и экономические отношения общества.

Тема 1.4. Типы экономических систем и моделей.

Тема 1.5. Рынок, его структура и механизм функционирования.

Тема 1.6. Теория спроса и предложения. Рыночное равновесие.

Тема 1.7. Эластичность спроса и предложения.

Тема 1.8. Теория потребительского выбора. Концепция кривых безразличия.

Тема 1.9. Производство, издержки производства и прибыль фирмы в краткосрочном периоде.

Тема 1.10. Минимизация издержек производства фирмы в долгосрочном периоде.

- Тема 1.11. Рыночные структуры. Ценообразование и максимизация прибыли в условиях совершенной конкуренции.
- Тема 1.12. Поведение фирмы в условиях несовершенного рынка: монополия, монополистическая конкуренция, олигополия.
- Тема 1.13. Экономическая эффективность рыночных структур.
- Тема 1.14. Факторные рынки и их равновесие.
- Тема 1.15. Рынок труда, капитала и земли.
- Тема 1.16. Доход и его распределение на микроуровне.
- Раздел 2. Макроэкономика.
- Тема 2.1. Предмет и метод макроэкономики.
- Тема 2.2. Макроэкономическая политика в различных экономических системах.
- Тема 2.3. Понятие национального богатства как потенциала функционирования экономической системы.
- Тема 2.4. Основные макроэкономические показатели.
- Тема 2.5. Финансовый рынок.
- Тема 2.6. Макроэкономическое равновесие.
- Тема 2.7. Экономический рост.
- Тема 2.8. Цикличность экономического развития.
- Тема 2.9. Макроэкономическая политика государства в рыночной экономике.
- Тема 2.10. Бюджетно-налоговая политика.
- Тема 2.11. Кредитно-денежная политика.
- Тема 2.12. Макроэкономическое равновесие на рынках благ, денег и капитала.
- Тема 2.13. Инфляция и безработица.
- Тема 2.14. Политика благосостояния населения.
- Тема 2.15. Мировое хозяйство и международные экономические отношения.

Б1.Б.05 Математика

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, экзамен.

Семестр 2, экзамен.

Семестр 3, экзамен.

Семестр 4, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 17 з.е., 612 часа, из которых:

– лекции: 126 ч.;

– практические занятия: 130 ч.

Тематический план:

Тема 1. Элементы линейной алгебры.

Тема 2. Элементы векторной алгебры.

Тема 3. Элементы аналитической геометрии.

Тема 4. Введение в анализ.

Тема 5. Предел функции. Непрерывность.

Тема 6. Предел функции. Непрерывность.

Тема 7. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

Тема 8. Первообразная. Неопределенный интеграл.

Тема 9. Определенный интеграл.

Тема 10. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.

Тема 11. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

Тема 12. Двойные, криволинейные интегралы. Элементы теории поля.

Тема 13. Дифференциальные уравнения.

Б1.Б.06 Информатика

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачёт.

Семестр 2, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часов, из которых:

– лекции: 64 ч.;

– практические занятия: 64 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Введение в информатику

Тема 1.1. Информатика. Информация. Данные. Автоматизация информации. Единицы измерения информации. Файл.

Тема 1.2. Системы счисления.

Тема 1.3. История возникновения вычислительных машин

Раздел 2. Введение в архитектуру ЭВМ

Тема 2.1. Устройство центрального процессора

Тема 2.2. Память компьютера

Тема 2.3. Основные понятия алгебры логики. Построение логических схем. Последовательностные функциональные узлы. Триггеры

Тема 2.4. Управление вводом-выводом. Магистрально-модульный принцип построения компьютера

Тема 2.5. Алгоритмы. Тестирование программных средств

Раздел 3. Основы алгоритмизации и программирования.

Тема 3.1. Линейный алгоритм. Операции взятия остатка от деления, получение целой части от деления.

Тема 3.2. Оператор ветвления. Оператор выбора.

Тема 3.3. Цикл-счетчик. Работа с вложенными циклами.

Тема 3.4. Цикл «условие».

Раздел 4. Операционные системы и программное обеспечение персонального компьютера

Тема 4.1. Назначение и характеристики операционных систем (ОС).

Тема 4.2. Архитектура (структура) ОС.

Тема 4.3. Компьютерные сети

Тема 4.4. Программное обеспечение персонального компьютера

Тема 4.5. Вирусы и антивирусы

Раздел 5. Программирование: работа с данными.

Тема 5.1. Одномерный массив

Тема 5.2. Классические алгоритмы работы с данными.

Тема 5.3. Двумерный массив

Тема 5.4. Работа со строками.

Б1.Б.07 Экология

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 2, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа, из которых:

– лекции: 32 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Биосфера.

Тема 2. Организм и среда обитания.

Тема 3. Антропогенное воздействие на окружающую среду.

Тема 4. Основы инженерной экологии.

Б1.Б.08 Потребительское право

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 2, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 10 ч.;

– практические занятия: 24 ч.

Тематический план:

Тема 1. Законодательство о защите прав потребителей.

Тема 2 Права потребителей.

2.1 Право потребителей на надлежащее качество товаров, работ, услуг и безопасность товаров.

2.2 Право потребителей на информацию об изготовителе и о товарах.

Тема 3. Защита прав потребителей.

3.1 Защита прав потребителей при продаже товаров, выполнении работ и оказании услуг.

3.2 Юридическая ответственность за нарушение прав потребителей.

Тема 4. Характеристика гражданско-правовых договоров, опосредующих отношения в области защиты прав.

Тема 5. Концепция удовлетворенности потребителей в стандартах ISO серии 9000 и серии 10000.

Тема 6. Организации по защите прав потребителей.

Б1.Б.09 Технология и организация производства продукции и услуг

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 7, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Основные понятия в области производственных и технологических процессов

Тема 2. Организационно-правовые формы предприятий

Тема 3. Технологический процесс. Технологические, структурные и функциональные схемы производства

Тема 4. Типы производства

Тема 5. Специфика инновационного производства

Тема 6. Процессы подготовки производства к выпуску продукции.

Тема 7. Структура и содержание разделов технологического регламента производства продукции

Тема 8. Изучение системы контроля качества выпускаемой продукции.

Б1.Б.10 Основы бережливого производства

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 3, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

- лекции: 18 ч.;
- практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

- Тема 1 Введение. Основы бережливого производства. Анализ семи потерь
- Тема 2 Стандарты. Требования к системе менеджмента БП
- Тема 3 Основные инструменты бережливого производства
- Тема 4 Стандартизация работы
- Тема 5 Сертификация системы менеджмента БП и аудит
- Тема 6 Руководство по внедрению ИСБП и подготовка персонала в системе.

Б1.Б.11 Базы данных

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 4, зачёт.

Семестр 5, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часа, из которых:

- лекции: 48 ч.;
- лабораторные работы: 66 ч.

Тематический план:

Понятие о данных как о ресурсе.

Информационные системы.

Файловые системы и базы данных.

Базы данных как модель предметной области. Понятие предметной области.

Понятие системы и модели.

Модель предметной области и модель данных.

Понятие о банке данных.

Уровни представления базы данных.

Фазы жизненного цикла баз данных.

Инфологическое проектирование базы данных.

Логическое проектирование базы данных.

Реляционная модель данных.

Принципы нормализации отношений.

Реляционная алгебра отношений.

Основные определения теории баз данных.

Оператор выборки данных Select.

Операторы добавления, изменения и удаления данных из базы данных (операторы Insert, Update, Delete).

Создание таблиц данных (оператор Create table).

Объединение таблиц (объединение по равенству, внутреннее объединение).

Подзапросы.

Системы управления базами данных. Функции СУБД.

Виды СУБД.

Типовая организация СУБД.

Компоненты языка PL/SQL.

Структура экземпляра Oracle.

Основы физического проектирования.

Методы физической организации файлов.

Подзапросы.

Создание представлений.

Встроенные функции.

Хранимые процедуры и функции.

Триггеры баз данных.

Б1.Б.12 Средства и методы управления качеством

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 6, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 14 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Место управления качеством в системе управления предприятием

Тема 1.1. Место системы управления качеством в системе управления предприятием

Тема 1.2. Особенности развития предприятия

Тема 1.3. Основные факторы конкурентоспособности предприятия.

Раздел 2. Роль общения при управлении персоналом СМК

Тема 2.1. Роль общения при формировании СМК.

Раздел 3. Управление рисками

Тема 3.1. Основные понятия риска

Тема 3.2. Классификация рисков

Тема 3.3. Методические основы управления рисками.

Раздел 4. Исследование систем управления

Тема 4.1. Исследование системы управления организацией

Тема 4.2. Общее понятие систем ИСУ

Тема 4.3. Понятие системы.

Б1.Б.13 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 22 ч.

Тематический план:

Тема 1. Основы комплексной безопасности в повседневной жизни.

Тема 2. Человек и среда обитания.

Тема 3. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания.

Тема 4. Методы оказания первой медицинской помощи.

Тема 5. Обеспечение безопасности населения в чрезвычайных ситуациях, в т.ч. пожарная безопасность.

Тема 6. Правила ТБ, производственной санитарии, и нормы охраны труда.

Б1.Б.14 Менеджмент

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 5, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 22 ч.

Тематический план:

- Тема 1. История развития менеджмента. Организация
- Тема 2. Внешняя и внутренняя среда организации
- Тема 3. Организация взаимодействия и построение организации
- Тема 4. Принятие управленческих решений
- Тема 5. Коммуникации в менеджменте. Конфликт
- Тема 6. Мотивация персонала.

Б1.Б.15 Маркетинг в профессиональной сфере

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 4, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часа, из которых:

– лекции: 28 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Ключевые понятия и цели системы маркетинга. Методы исследования рынка.

Тема 1.1. Маркетинг его сущность и этапы развития.

Тема 1.2. Маркетинговая среда.

Тема 1.3. Организация деятельности маркетинговой службы в фирмах.

Тема 1.4. Система маркетинговых исследований и маркетинговой информации.

Тема 1.5. Исследование товарных рынков. Позиционирование нового товара.

Раздел 2. Основные стратегии товарной, ценовой и коммуникационной политики маркетинга.

Тема 2.1. Товар и товарная политика. Показатели и критерии качества товара.

Тема 2.2. Стратегии ценообразования.

Тема 2.3. Каналы распределения товаров.

Тема 2.4. Продвижение товара на рынке. Управление качеством рекламы.

Тема 2.5. Использование Интернет-услуг при решении маркетинговых задач предприятия.

Б1.Б.16 Всеобщее управление качеством

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

– лекции: 32 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Антология развития качества.

Тема 1.1. Фазы управления качеством.

Тема 1.2. Показатели качества и весовые коэффициенты качества.

Раздел 2. Международный опыт управления качеством.

Тема 2.1. Японский опыт управления качеством.

Тема 2.2. Американский опыт управления качеством.

Тема 2.3. Российский опыт управления качеством.

Тема 2.4. Европейский опыт управления качеством.

Раздел 3. Инструменты управления качеством.

Тема 3.1. Диаграмма Парето.

Тема 3.2. Диаграмма Ишикава.

Тема 3.3. Гистограммы.

Тема 3.4 Диаграмма QFD.
Тема 3.5. Инструменты Бережливого производства.
Раздел 4. Затраты на качество.
Тема 4.1. Система затрат Г. Тагути.
Тема 4.2 Система затрат Ф. Кросби и А. Фейгенбаума.

Б1.Б.17 Русский язык делового общения и межкультурной коммуникации

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 7, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 22 ч.

Тематический план:

Тема 1. Разновидности деловых писем. Особенности при составлении текста разных видов писем. Особенности переписки с зарубежными партнерами.

Тема 2. Алгоритм подготовки выступления. Методы преодоления волнения.

Тема 3. Структура публичной речи. Методы управления вниманием.

Тема 4. Техники ответов на вопросы.

Тема 5. Ведение деловых переговоров с представителями разных стран.

Тема 6. Шаблон диалога межкультурных деловых переговоров.

Б1.Б.18 Инженерная графика

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часа, из которых:

– лекции: 32 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Введение. Основные правила выполнения чертежей.

Тема 2. Точка. Прямая. Плоскость.

Тема 3. Поверхности.

Тема 4. Аксонометрия.

Тема 5. Элементы технического черчения (чертежи изделий).

Тема 6. Чтение и детализация чертежей общего вида.

Б1.Б.19 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 7, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 18 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Цели и задачи дисциплины. Общие определения. Угрозы безопасности информации.

Тема 2. Информация, подлежащая защите. Методы и средства защиты информации.

- Тема 3. Стандарты безопасности. Модели безопасности операционных систем.
- Тема 4. Методы и средства защиты информации.
- Тема 5. Технические каналы утечки информации.
- Тема 6. Средства физической защиты информации.
- Тема 7. Средства компьютерной защиты информации.
- Тема 8. Резервное копирование данных.
- Тема 9. Программы обнаружения и защиты от вирусов.
- Тема 10. Управление системой защиты.
- Тема 11. Аттестация объектов информатизации.
- Тема 12. Управление рисками.
- Тема 13. Процедурный уровень информационной безопасности.
- Тема 14. Идентификация и аутентификация, управление доступом.
- Тема 15. Экранирование, анализ защищенности.
- Тема 16. Туннелирование и управление.
- Тема 17. Криптографические методы и средства защиты информации.
- Тема 18. Электронная подпись (ЭП). Электронные сертификаты.
- Тема 19. Информационная безопасность человека.

Б1.Б.20 Организация научных исследований студентами

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 6, курсовая работа.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 6 ч.

Тематический план:

Тема 1. Организация научных исследований.

Тема 2. Методика научного исследования.

Тема 3. Методика работы с источниками информации.

Б1.Б.21 Организационная культура

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 6, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 10 ч.;

– практические занятия: 20 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Американская типология сотрудников.

Тема 1.1 Типы личностей в организации (А. Грант).

Тема 1.2 Система анализа управленческих кадров (С. Деллинггер).

Раздел 2. Российская типология сотрудников.

Тема 2.1 Типы внешней мотивации (В. Герчиков).

Раздел 3. Стили поведения сотрудников.

Тема 3.1 Ориентация на ценностную составляющую в профессиональной деятельности (Э. Шейн).

Тема 3.2 Поведение людей в профессионально среде (У. Марстон).

Б1.Б.22 Физическая культура и спорт

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачёт;

Семестр 2, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 20 ч.;

– практические занятия: 16 ч.

Тематический план:

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры.

Тема 3. Педагогические основы физического воспитания.

Тема 4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.

Средства физической культуры в регулировании работоспособности.

Тема 5. Основы здорового образа жизни.

Тема 6. Методики эффективных и экономичных способов овладения жизненно важными умениями и навыками.

Тема 7. Методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применения средств физической культуры для их направленной коррекции.

Тема 8. Методы самоконтроля состояния здоровья и физического развития

Тема 9. Методы самоконтроля функционального состояния организма

Тема 10. Методика проведения учебно-тренировочного занятия.

Тема 11. Методика индивидуального подхода и применения средств для направленного развития отдельных физических качеств.

Тема 12. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания и занятий оздоровительной, рекреационной и восстановительной направленности.

Тема 13. Методы самооценки специальной физической и спортивной подготовленности по избранному виду спорта.

Тема 14. Методика самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки.

Тема 15. Методы регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физической культурой и спортом.

Б1.В.01 Материаловедение и технологии

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 3, зачёт.

Семестр 4, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых

– лекции: 62 ч.;

– практические занятия: 18 ч.;

– лабораторные работы: 20 ч.

Тематический план:

Тема 1. Металлургическое производство.

Тема 2. Литейное производство.

Тема 3. Обработка металлов давлением.

Тема 4. Сварочное производство.

Тема 5. Технологические основы производства деталей методами размерной обработки.

Тема 6. Технологические основы производства материалов на полимерной основе.

Тема 7. Закономерности формирования структуры материалов.

Тема 8. Металлы и сплавы.

Тема 9. Неметаллические материалы.

Тема 10. Материалы с особыми физическими свойствами.

Б1.В.02 Физические методы и приборы контроля качества

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 3, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых

– лекции: 32 ч.;

– практические занятия: 20 ч.

Тематический план:

Тема 1. Структура и свойства физических тел и характеризующие их физические величины.

Тема 2. Физические процессы взаимодействия физического поля или вещества с объектом контроля. Явления и процессы, возникающие в физических телах в результате внешних воздействий

Тема 3. Физические явления, объясняемые квантовыми свойствами оптического излучения.

Тема 4. Определение качества металлов и сплавов. Методы измерения твердости.

Тема 5. Измерения физических величин (измерение массы, измерение плотности, измерение температуры, измерение давления).

Б1.В.03 Методы и средства измерений, испытаний и контроля

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 6, зачёт.

Семестр 7, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

– лекции: 12 ч.;

– практические занятия: 18 ч.;

– лабораторные работы: 34 ч.

Тематический план:

Тема 1. Технический контроль качества продукции по отраслям.

Тема 2. Дефекты деталей машин и методы их выявления.

Тема 3. Разрушающие методы контроля и испытаний.

Тема 4. Неразрушающие (физические) методы контроля, испытаний и измерений.

Тема 5. Измерительные цепи, измерительные преобразователи, средства измерений.

Тема 6. Ознакомление с типами приборов. Работа со шкалами. Мультиметр.

Тема 7. Измерение тока и напряжения. Изменение диапазона измерений с помощью дополнительных сопротивлений и шунтов.

Тема 8. Измерение температуры жидкости с помощью термосопротивлений, термисторов и термопар.

Тема 9. Исследование параметров цепей. Приборы для измерения L, C, R.

Тема 10. Измерение параметров сигнала. Осциллографы

Б1.В.04 Российские и международные стандарты качества

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 5, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

- лекции: 32 ч.;
- практические занятия: 34 ч.

Тематический план:

- Раздел 1. Эволюция понятия качества.
- Раздел 2. Современные принципы менеджмента качества.
- Раздел 3. Международные стандарты серии ИСО 9000.
- Раздел 4. Документация систем менеджмента качества.
- Раздел 5. Управление качеством на основе международных стандартов ИСО 9000.
- Раздел 6. Аудит систем менеджмента качества.

Б1.В.05 Консалтинг и аудит качества

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 5, экзамен, курсовая работа.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

- лекции: 32 ч.;
- практические занятия: 34 ч.

Тематический план:

- Тема 1. Основные понятия консалтинга и аудита.
- Тема 2. Нормативно-правовое регулирование и организация аудиторской деятельности.
- Тема 3. Международные и отечественные стандарты аудиторской и консалтинговой деятельности.
- Тема 4. Технология проведения аудиторских проверок.

Б1.В.06 Сертификация систем качества

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 7, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых

- лекции: 16 ч.;
- практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

- Раздел 1. Системы сертификации. Система ГОСТ Р.
- Раздел 2. Органы по сертификации систем качества.
- Раздел 3. Оценка систем качества.
- Раздел 4. Сертификация систем качества в организации.
- Раздел 5. Развитие систем качества организаций.

Б1.В.07 Промышленные технологии и инновации

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 6, зачёт.

Семестр 7, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

- лекции: 62 ч.;
- практические занятия: 36 ч.

Тематический план:

- Тема 1. Технологии и промышленность.
- Тема 2. Становление промышленности и экономические циклы.
- Тема 3. Материаловедение как основа промышленных технологий и инноваций.

- Тема 4. Производственный процесс, технологический процесс и организация производства.
- Тема 5. Базовые отрасли и развитие промышленности
- Тема 6. Принципы проектирования производства, общие характеристики стадий и этапов проектирования и производства.
- Тема 7. Автоматизация технологических процессов и производств.
- Тема 8. Инновации в промышленности.
- Тема 9. Реализация инноваций как технологический процесс.

Б1.В.08 Теория и системы управления

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 6, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

– лекции: 28 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Основные понятия теории автоматического управления.

Тема 2. Математический аппарат исследования систем автоматического управления.

Тема 3. Устойчивость линейных систем автоматического управления.

Тема 4. Методы оценки качества регулирования линейных систем.

Тема 5. Параметрический синтез промышленных систем управления.

Б1.В.09 Электротехника и электроника

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 3, экзамен.

Семестр 4, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часа, из которых:

– лекции: 50 ч.;

– практические занятия: 32 ч.;

– лабораторные работы: 48 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1. Электрическое поле.

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.

Тема 1.3. Идеализированные элементы электрических цепей.

Тема 1.4. Активные элементы.

Тема 1.5. Работа и мощность электрического тока.

Тема 1.6. Методы расчёта электрических цепей.

Тема 1.7. Магнитное поле.

Тема 1.8. Закон полного тока.

Тема 1.9. Магнитные свойства вещества.

Тема 1.10. Металлические ферромагнетики и ферриты.

Тема 1.11. Процессы намагничивания ферромагнетика.

Тема 1.12. Электрические цепи переменного тока.

Тема 1.13. Цепь с индуктивностью.

Тема 1.14. Параллельный колебательный контур.

Раздел 2 Электроника

Тема 2.1. Исследование однофазных выпрямителей.

Тема 2.2. RS-триггер, мультивибратор, одновибратор.

Тема 2.3. Усилитель на биполярном транзисторе.

Тема 2.4. Операционный усилитель.

Тема 2.5. Цифровая электроника.

Б1.В.10 Документоведение в системе менеджмента качества

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 5, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 18 ч..

Тематический план:

Тема 1. Предмет, содержание, задачи курса и методы его изучения.

Тема 2. Организация и технология документоведения.

Тема 3. Документационная лингвистика.

Тема 4. Кадровое делопроизводство.

Б1.В.11 Теория систем и системный анализ

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 4, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 26 ч.;

– практические занятия: 16 ч.;

– лабораторные работы: 16 ч.

Тематический план:

Тема 1. Модель процесса управления системой.

Тема 2. Информированность сотрудников как важный фактор повышения производительности.

Тема 3. Человеческие отношения в коллективе.

Тема 4. Изменения, реформы, преобразования.

Тема 5. Составление списка стейкхолдеров проблемной ситуации.

Тема 6. Корреляционно-регрессионный анализ. Множественная линейная регрессия.

Тема 7. Корреляционно-регрессионный анализ. Множественная нелинейная регрессия.

Тема 8. Факторный анализ. Метод главных компонент.

Тема 9. Исследование сложной системы методами множественного корреляционно-регрессионного анализа.

Тема 10. Исследование сложной системы методами факторного анализа.

Тема 11. Нейронные сети. Общие понятия.

Тема 12. Исследование сложной системы нейросетевыми методами. Сравнительный анализ методов анализа сложных систем.

Б1.В.12 Инструментальные средства моделирования

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 7, зачёт.

Семестр 8, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

– лекции: 16 ч.;

– лабораторные работы: 48 ч.

Тематический план:

- Тема 1. Введение. Основные понятия моделирования
Тема 2. Предприятие как объект бизнес-анализа.
Тема 3. Источники анализа информации для бизнес-моделирования.
Тема 4. Нотации бизнес моделирования.
Тема 5. Построение систем бизнес-процессов.
Тема 6. Построение систем бизнес-процессов.
Тема 7. Программные средства моделирования систем бизнес-процессов.
Тема 8. Методы оценки и анализа рисков. Управление рисками.

Б1.В.13 Алгоритмы решения нестандартных задач

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 7, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

– лекции: 18 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Введение в курс.

Тема 2. Базовые понятия, необходимые для проведения системного анализа объектов и явлений.

Тема 3. Типы задач управления и общий алгоритм получения новаций и инноваций.

Тема 4. Ресурсы и элементарные операторы при решении задач.

Тема 5. Операторы разрешения физических и технических противоречий.

Б1.В.14 Управление процессами

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 5, зачёт.

Семестр 6, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 часов, из которых:

– лекции: 60 ч.;

– лабораторные работы: 64 ч.

Тематический план:

Тема 1. Процессная концепция управления

Тема 2. Бизнес-процессы: понятие, сущность, классификация.

Тема 3. Управление процессной зрелостью предприятия

Тема 4. Технологии описание бизнес-процессов.

Тема 5. Методологии проектирования.

Тема 6. Анализ и ключевые бизнес-процессы.

Тема 7. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.

Тема 8. Оптимизация БП.

Тема 9. Улучшение бизнес-процессов.

Тема 10. Реинжиниринг процесса. Инжиниринг процесса.

Тема 11. Инструменты управления рисками процессов.

Б1.В.15 Физика

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачёт.

Семестр 2, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

- лекции: 26 ч.;
- практические занятия: 42 ч.

Тематический план:

Раздел 1 Механика

- Тема 1.1. Кинематика. Кинематика вращательного движения.
- Тема 1.2. Динамика материальной точки.
- Тема 1.3. Работа и энергия. Закон сохранения момента импульса.
- Тема 1.4. Колебательное движение и волны.
- Тема 1.5. Механика жидкостей.

Раздел 2 Электричество и магнетизм

- Тема 2.1. Электрическое поле в вакууме.
- Тема 2.2. Электрическое поле в диэлектриках.
- Тема 2.3. Проводники в электрическом поле.
- Тема 2.4. Энергия электрического поля.
- Тема 2.5. Постоянный электрический ток.
- Тема 2.6. Магнитное поле в вакууме.
- Тема 2.7. Магнитное поле в веществе.
- Тема 2.8. Электромагнитная индукция.
- Тема 2.9. Уравнения Максвелла.

Раздел 3 Оптика

- Тема 3.1. Геометрическая оптика.
- Тема 3.2. Волновая оптика.

Б1.В.16 Метрология и сертификация

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 3, экзамен.

Семестр 4, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 часа, из которых:

- лекции: 22 ч.;
- практические занятия: 42 ч.;
- лабораторные работы: 58 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Основы метрологии.

- Тема 1.1. Основные понятия. Физические величины.
- Тема 1.2. Измерение и погрешность.
- Тема 1.3. Средства измерений. Метрологическое обеспечение.
- Тема 1.4. Обработка результатов измерений.

Раздел 2. Стандартизация и сертификация

- Тема 2.1. Стандартизация.
- Тема 2.2. Сертификация.

Б1.В.17 Иностранный язык профессиональный

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 5, зачёт.

Семестр 6, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 часов, из которых:

- практические занятия: 64 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Качество и управление качеством

- Тема 1.1. Понятие качества. Карьера в сфере управления качеством.

Тема 1.2. Из истории управления качеством.
Раздел 2. Всеобщее управление качеством
Тема 2.1. Цели, требования, суть понятия «Всеобщее управление качеством».
Раздел 3. Стандарты
Тема 3.1. Международные стандарты и принципы их развития.
Тема 3.2. Стандартизация и инновации.

Б1.В.18 Элективные курсы по физической культуре и спорту

Дисциплина обязательная для изучения.

Семестр 1, зачёт.

Семестр 2, зачёт.

Семестр 3, зачёт.

Семестр 4, зачёт.

Семестр 5, зачёт.

Семестр 6, зачёт.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов, из которых:

– практические занятия: 328 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Спортивные игры.

Тема 1.1 Развитие физических качеств

Тема 1.2 Лыжная подготовка

Тема 1.3 Совершенствование техники и тактики спортивных игр.

Раздел 2. Фитнес

Тема 2.1 Развитие физических качеств

Тема 2.2 Лыжная подготовка

Тема 2.3 Обучение и совершенствование двигательных действий.

Раздел 3. Циклические виды спорта

Тема 3.1 Развитие физических качеств

Тема 3.2 Лыжная подготовка

Тема 3.3 Обучение и совершенствование двигательных действий.

Раздел 4. Физкультурно-спортивные технологии

Тема 4.1 Развитие физических качеств

Тема 4.2 Лыжная подготовка

Тема 4.3 Совершенствование двигательных навыков.

Раздел 5. Физкультурно-оздоровительные технологии

Тема 5.1. Выполнение комплексов упражнений по заболеваниям.

Раздел 6. Курс спортивного совершенствования

Тема 6.1. Совершенствование в избранном виде спорта.

Б1.В.ДВ.01.01 Основы интеллектуальной собственности

Элективная дисциплина.

Семестр 2, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 2 ч.;

– практические занятия: 16 ч.;

– лабораторные работы: 36 ч.

Тематический план:

Тема 1. Правовые основы интеллектуальной собственности. Права и обязанности владельцев результатов ИС.

Тема 2. Выявление охраноспособных объектов и организация их правовой защиты.
Методика и способы, стратегия и тактика правовой охраны РИД.
Тема 3. Проведение патентно-информационных исследований.

Б1.В.ДВ.01.02 Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности

Элективная дисциплина.

Семестр 2, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 2 ч.;

– практические занятия: 16 ч.;

– лабораторные работы: 36 ч.

Тематический план:

Тема 1. Общие положения об охране результатов интеллектуальной деятельности.

Тема 2. Патентное право России. Правовая охрана изобретений, полезных моделей и промышленных образцов.

Тема 3. Проведение патентно-информационных исследований.

Б1.В.ДВ.02.01 Бизнес-планирование на ПК

Элективная дисциплина.

Семестр 7, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 18 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Теоретические основы бизнес-планирования

Тема 1.1. Внутренняя и внешняя среда предприятия.

Тема 1.2 Бизнес-план как основной документ планирования на предприятии.

Раздел 2. Стандарты бизнес-планирования и практическое применение бизнес-плана для малого и среднего бизнеса

Тема 2.1 Стандарты бизнес-планирования.

Тема 2.2 Формы и источники инвестиций для малого и среднего бизнеса.

Лабораторная работа 1. Построение модели нового бизнеса.

Лабораторная работа 2. Построение модели действующего бизнеса.

Лабораторная работа 3. Моделирование бизнесов различных отраслей.

Лабораторная работа 4. Построение модели бизнеса, интересующего обучающегося.

Б1.В.ДВ.02.02 Информационная поддержка бизнеса

Элективная дисциплина.

Семестр 7, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 18 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Внутренние и внешние факторы среды предприятия.

Тема 2. Бизнес-план как основной документ планирования на предприятии.

Тема 3. Стандарты бизнес-планирования.

Тема 4. Международный стандарт UNIDO.

Тема 5. Внутренние и внешние факторы среды предприятия.

- Тема 6. Бизнес-план как основной документ планирования на предприятии.
Тема 7. Стандарты бизнес-планирования.
Тема 8. Международный стандарт UNIDO.
Тема 9. Характеристика малого и среднего бизнеса в РФ.
Тема 10. Источники поддержки малого и среднего бизнеса: бизнес-ангелы.
Тема 11. Источники поддержки малого и среднего бизнеса: венчурные фонды.

Б1.В.ДВ.03.01 Финансовый и управленческий учёт

Элективная дисциплина.

Семестр 5, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 32 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Предмет и метод финансового учета

Тема 2. Учет оборотных активов и расчетов

Тема 3. Учет внеоборотных активов

Тема 4. Учет капитала и резервов

Тема 5. Учет финансовых результатов

Тема 6. Финансовая отчетность

Тема 7. Предмет и метод управленческого учета

Тема 8. Затраты и расходы организации

Тема 9. Денежные потоки организации.

Б1.В.ДВ.03.02 Бухгалтерский учёт на ПК

Элективная дисциплина.

Семестр 5, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 32 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Начало работы в программе

Тема 2. Ввод начальных учетных данных

Тема 3. Учет денежных средств

Тема 4. Учет основных средств и НМА

Тема 5. Учет МПЗ и производства

Тема 6. Учет отгрузки товаров, продукции, услуг

Тема 7. Учет оплаты труда

Тема 8. Регламентные операции.

Б1.В.ДВ.04.01 Проектный менеджмент

Элективная дисциплина.

Семестр 8, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Проект. Методы выбора проектов. Разработка и планирование проекта.

Тема 2. Реализация проекта. Подсистемы проекта.

Б1.В.ДВ.04.02 Управление информационными ресурсами

Элективная дисциплина.

Семестр 8, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Информационные процессы в управлении организацией. Рынок информации и знаний.

Тема 2. Состояние мирового и российского рынка информации

Тема 3 Информационные ресурсы: образовательные, статистические ресурсы знаний

Тема 4 Классификаторы технико-экономической и социальной информации

Тема 5 Технологии доступа к информационным ресурсам и ресурсам знаний.

Б1.В.ДВ.05.01 Теория вероятностей и математическая статистика

Элективная дисциплина.

Семестр 3, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Случайные события

Тема 2. Случайные величины и их характеристики

Тема 3. Важнейшие распределения случайных величин.

Тема 4. Элементы математической статистики.

Б1.В.ДВ.05.02 Многомерные статистические методы

Элективная дисциплина.

Семестр 3, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Множественный корреляционный анализ

Тема 2. Множественный регрессионный анализ

Тема 3. Множественный регрессионный анализ

Тема 4. Факторный анализ.

Б1.В.ДВ.06.01 Технологии получения наночастиц и наноматериалов, нанотехнологии

Элективная дисциплина.

Семестр 7, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 32 ч.;

– практические занятия: 16 ч.

Тематический план:

- Тема 1. Введение в мир наноматериалов и нанотехнологий.
Тема 2. Наноматериалы, их классификация и области применения.
Тема 3. Объемные наноматериалы (3D) и технологии их получения.
Тема 4. 0D наноматериалы и технологии их получения.
Тема 5. 1D наноматериалы и технологии их получения.
Тема 6. 2D наноматериалы и технологии их получения.
Тема 7. Нормативная документация по наноматериалам и нанотехнологиям.
Тема 8. Наноэкология.

Б1.В.ДВ.06.02 Методы диагностики и анализа микро- и наноструктур

Элективная дисциплина.

Семестр 7, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 32 ч.;

– практические занятия: 16 ч.

Тематический план:

Тема 1. Молекулярные наноструктуры

Тема 2. Консервативная самоорганизация

Тема 3. Процессы самосборки в наносистемах

Тема 4. Взаимодействие света с веществом, характеристики светового излучения

Тема 5. Хроматографические методы анализа

Тема 6. Инфракрасная спектроскопия

Тема 7. Микроскопы, микроскопические методы исследования веществ

Тема 8. Спектроскопия ядерно-магнитного резонанса (ЯМР), тонкая структура сигналов ЯМР

Тема 9. Масс-спектрометрия в биотехнологии

Тема 10. Рентгеновская кристаллография

Тема 11. Систематика спектров атомов и ионов

Тема 12. Мультиплетность и полный момент

Тема 13. Учет спин-орбитального взаимодействия

Тема 14. Периодическая система элементов

Тема 15. LS и jj связи.

Б1.В.ДВ.07.01 Web-технологии в науке и технике

Элективная дисциплина.

Семестр 8, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых

– лекции: 16 ч.;

– лабораторные работы: 16 ч.

Тематический план:

Тема 1. Скриптовый язык программирования PHP.

Тема 2. Комментарии в скриптах.

Тема 3. Переменные в PHP.

Тема 4. Типы данных PHP.

Тема 5. Операторы PHP.

Тема 6. Циклы в PHP.

Тема 7. Функции обработки строк в PHP.

Тема 8. Создание массивов и функций в PHP.

Тема 9. Метод GET и POST в PHP.

Тема 10. Базы данных.

Тема 11. Системы управления содержимым в науке и технике.

Б1.В.ДВ.07.02 Проектирование и web-разработка

Элективная дисциплина.

Семестр 8, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых

– лекции: 16 ч.;

– лабораторные работы: 16 ч.

Тематический план:

Тема 1. Скриптовый язык программирования PHP.

Тема 2. Комментарии в скриптах.

Тема 3. Переменные в PHP.

Тема 4. Типы данных PHP.

Тема 5. Операторы PHP.

Тема 6. Циклы в PHP.

Тема 7. Функции обработки строк в PHP.

Тема 8. Создание массивов и функций в PHP.

Тема 9. Метод GET и POST в PHP.

Тема 10. Базы данных.

Тема 11. Системы управления содержимым в науке и технике.

Б1.В.ДВ.08.01 Основы приборостроения

Элективная дисциплина.

Семестр 8, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Физические основы получения информации

Тема 2. Основы автоматического управления

Тема 3. Основы проектирования приборов и систем

Тема 4. Компьютерные технологии в приборостроении

Тема 5. Экономика и управление приборостроительным производством

Тема 6. Системы автоматизированного проектирования и конструирования измерительных приборов

Тема 7. Теория измерений

Тема 8. Схемотехника измерительных устройств

Тема 9. Точность измерительных приборов

Тема 10. Технология приборостроения

Тема 11. Основы технологии приборостроения

Тема 12. АСП и САПР-ТП

Тема 13. Конструирование и производство типовых приборов и устройств

Тема 14. Метрологическое обеспечение приборостроительного производства

Тема 15. Обеспечение качества и сертификация изделий и производств

Тема 16. Конструирование измерительных приборов

Тема 17. Изучение цифрового 3D-микротомографа

Тема 18. Изучение интеллектуальной робототехники

Б1.В.ДВ.08.02 Промышленные лазерные технологии

Элективная дисциплина.

Семестр 8, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– лабораторные работы: 32 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Биомедицинские лазерные технологии

Тема 1.1. Взаимодействие излучения с биотканями

Тема 1.2. Техника безопасности

Тема 1.3 Фотодинамическая терапия

Тема 1.4 Лазеротерапия

Тема 1.5 Селективный фототермолиз

Тема 1.6 Абляция

Тема 1.7 Лазерная хирургия

Тема 1.8 Диагностика.

Раздел 2. Промышленные лазерные технологии

Тема 2.1 Взаимодействие излучения с веществом. Физические процессы лазерной обработки материалов

Тема 2.2 Микрообработка

Тема 2.3 Резка

Тема 2.4 Сварка, пайка

Тема 2.5 Термообработка

Тема 2.6 Микроэлектроника

Тема 2.7 Информационные технологии

Тема 2.8 Очистка

Тема 2.9 Зондирование

Тема 2.10 Дальнометрия

Тема 2.11. Лазерное шоу.

Б1.В.ДВ.09.01 Управление персоналом

Элективная дисциплина.

Семестр 8, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

Тема 1. Персонал организации: основные понятия и теории.

Тема 2. Кадровая служба.

Тема 3. Понятие и процесс мотивации.

Тема 4 Модели развития карьеры.

Б1.В.ДВ.09.02 Имиджелогия

Элективная дисциплина.

Семестр 8, экзамен.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 32 ч.

Тематический план:

- Тема 1. Имиджелогия как наука
Тема 2. Имидж. Структура. Типы
Тема 3. Имиджмейкеринг.

Б1.В.ДВ.10.01 Квалиметрия

Элективная дисциплина.

Семестр 5, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых

– лекции: 8 ч.;

– лабораторные работы: 30 ч.

Тематический план:

Тема 1. Основные понятия квалиметрии

Тема 2. Классификация показателей качества. Методы измерения показателей качества продукции

Тема 3. Комплексование показателей качества и определение весовых коэффициентов показателей качества

Тема 4. Определение уровня качества

Тема 5. Оценка уровня качества различных объектов.

Б1.В.ДВ.10.02 Статистические методы в управлении качеством

Элективная дисциплина.

Семестр 5, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых

– лекции: 8 ч.;

– лабораторные работы: 30 ч.

Тематический план:

Тема 1. Основы теории вероятностей и математической статистики.

Тема 2. Основные понятия квалиметрии.

Тема 3. Методы определения численных значений показателей качества продукции (ПКП).

Тема 4. Эволюция управления качеством, возникновение и развитие статистических методов контроля и управления.

Тема 5. Классификация и состав ПКП.

Тема 6. Контрольные карты. Виды контрольных карт и их основные характеристики.

Тема 7. Анализ состояния процессов. Статистическое регулирование технологических процессов.

Тема 8. Анализ причин несоответствия показателей качества процесса.

Б1.В.ДВ.11.01 Технологический менеджмент

Элективная дисциплина.

Семестр 6, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 18 ч.

Тематический план:

Тема 1. Стратегия бизнеса на высокотехнологичном предприятии.

Тема 2. Выявление и коммерческая оценка технологических возможностей.

- Тема 3. Трансфер и коммерциализация новых технологий.
Тема 4. Маркетинг на высокотехнологичном предприятии.
Тема 5. Стратегии правовой охраны коммерциализуемых результатов исследований и разработок.
Тема 6. Планирование научно-исследовательских работ.
Тема 7. Инфраструктура поддержки инновационной деятельности.
Тема 8. Финансирование научно-технических проектов.
Тема 9. Управление высокотехнологичной фирмой.
Тема 10. Методы оценки экономической эффективности инновационных проектов.
Тема 11. Контрольно-надзорные органы и взаимодействие с ними.

Б1.В.ДВ.11.02 Производственный менеджмент

Элективная дисциплина.

Семестр 6, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 18 ч.

Тематический план:

Тема 1. Сущность производственного менеджмента.

Тема 2. Содержание и виды производственных процессов.

Тема 3. Управленческие решения в производственном менеджменте.

Тема 4. Организация производственной инфраструктуры предприятия.

Тема 5. Производственная мощность и её использование.

Тема 6. Формирование производственной программы предприятия.

Тема 7. Планирование в производственном менеджменте.

Тема 8. Стратегия размещения предприятия.

Тема 9. Стратегия обслуживания производства.

Б1.В.ДВ.12.01 Основы риск-менеджмента

Элективная дисциплина.

Семестр 7, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 18 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Оценка риска в системе менеджмента качества

Тема 1.1. Развитие исследований в области анализа и оценки риска. Менеджмент риска.

Тема 1.2. Регламентация системы управления рисками на различных уровнях.

Национальные стандарты по управлению рисками.

Тема 1.3. Основные этапы оценки риска.

Раздел 2. Методы оценки риска

Тема 2.1. Технологии оценки риска.

Тема 2.2. Количественные методы оценки риска.

Тема 2.3. Управление риском.

Б1.В.ДВ.12.02 Стандарты по управлению рисками

Элективная дисциплина.

Семестр 7, зачет.

Язык реализации – русский.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часа, из которых

– лекции: 16 ч.;

– практические занятия: 18 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Введение в курс: основные понятия.

Раздел 2. Национальные стандарты по управлению рисками.

Раздел 3. Международные стандарты по управлению рисками.

Б2.В.01.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Вид: учебная.

Тип: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Практика обязательная для изучения.

Семестр 2, зачет.

Практика проводится на базе ТГУ или на базе профильной организации. Способы проведения: стационарная, выездная. Стационарная практика проводится в НИ ТГУ, либо в профильной организации, расположенной в г. Томске или г. Северск.

Форма проведения: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

Продолжительность практики составляет 2 недели.

Б2.В.02.01 (П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Вид: производственная.

Тип: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Практика обязательная для изучения.

Семестр 4, зачет с оценкой.

Практика проводится на базе ТГУ или на базе профильной организации. Способы проведения: стационарная, выездная. Стационарная практика проводится в НИ ТГУ, либо в профильной организации, расположенной в г. Томске или г. Северск.

Форма проведения: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Продолжительность практики составляет 4 недели.

Б2.В.02.02 (П) Технологическая практика

Вид: производственная.

Тип: технологическая практика.

Практика обязательная для изучения.

Семестр 6, зачет с оценкой.

Практика проводится на базе ТГУ или на базе профильной организации. Способы проведения: стационарная, выездная. Стационарная практика проводится в НИ ТГУ, либо в профильной организации, расположенной в г. Томске или г. Северск.

Форма проведения: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачётных единиц, 324 часа.

Продолжительность практики составляет 6 недель.

Б2.В.02.03 (Пд) Преддипломная практика

Вид: производственная.

Тип: преддипломная практика.

Практика обязательная для изучения.

Семестр 8, зачет с оценкой.

Практика проводится на базе ТГУ или на базе профильной организации. Способы проведения: стационарная, выездная. Стационарная практика проводится в НИ ТГУ, либо в профильной организации, расположенной в г. Томске или г. Северск.

Форма проведения: дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Продолжительность практики составляет 4 недели.