АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

направления подготовки 27.03.02 Управление качеством
наименование профиля 27.03.02.32 Управление качеством в производственно-технологических системах

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов систематизированных знаний о закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, историческом своеобразии России, её месте в мировом сообществе цивилизаций; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основные разделы: История в системе социально-гуманитарных наук. Древнейшая и древняя история. Россия и мир в период средневековья. Россия и мир в период нового. Россия и мир в новейший период времени.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.02 Философия

Цель изучения дисциплины: формирование универсальных компетенций, связанных с применением философских категорий и методов, решением проблем, включающих различные аспекты философии, развитием критического мышления, способности ведения аргументированной дискуссии, этичному и продуктивному взаимодействию в группе.

Основные разделы: История философии. Проблемы бытия, сознания и познания в философии. Проблемы человека и общества в философии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.03 Иностранный язык

Цель изучения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и

овладение студентами необходимым уровнем межкультурной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основные разделы: Учебно-познавательная сфера общения. Деловая сфера коммуникации. Деловая коммуникация в профессиональной сфере.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых).

Форма промежуточной аттестации: зачеты и экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.04 Математика

Цель изучения дисциплины: воспитание достаточно высокой математической культуры, позволяющей самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных инженерных задач; развитие логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами и быть корректными в употреблении математических понятий, символов для выражения количественных и качественных отношений; формирование представлений о математике как об особом способе познания мира, о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре.

Основные разделы: Линейная алгебра и комплексные числа. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Интегральное исчисление функций одной переменной. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Числовые и функциональные ряды. Гармонический анализ. Интегральное исчисление функций нескольких переменных. Векторный анализ. Теория вероятностей и математическая статистика.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-1 способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики;
- ОПК-2 способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей);
- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.05 Физика

Цель изучения дисциплины: на основе диалектического метода дать знания важнейших физических теорий и законов, показать значимость современной физики и её методов, научить студентов применять знания физических теорий и законов к решению инженерных задач.

Основные разделы: Физические основы механики. Основы молекулярной физики и термодинамики. Электричество и магнетизм. Колебания и волновые процессы. Основы физики твердого тела.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-1 способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики;
- ОПК-2 способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей).

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06 Информатика

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к учебной, служебной, научно-исследовательской деятельности.

Основные разделы: Данные и информация. Компьютерная аппаратура. Принципы работы компьютера. Операционные системы персонального компьютера. Офисный пакет программ MS Office. Программное обеспечение. Программирование в среде Delphi. Компьютерная графика. Телекоммуникации. Защита информации. Информационные технологии.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-6 способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-7 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.07 Безопасность жизнедеятельности

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Основные разделы: Введение в безопасность. Концепция устойчивого развития цивилизации. Основные понятия и определения. Чрезвычайные ситуации природного, природно-биологического и экологического характера. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека. Чрезвычайные ситуации социального характера. Безопасность профессиональной деятельности. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.08 Инженерная и компьютерная графика

Цель изучения дисциплины: получение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для решения практических задач, подготовка к будущей профессиональной деятельности.

Раздел «Начертательная геометрия» является теоретической основой построения эскизных и технических чертежей, которые представляют собой полные графические модели конкретных инженерных изделий. Цель изучения раздела – развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и их отношений на основе чертежей конкретных объектов.

Раздел «Инженерная графика» является первой ступенью инженерно-графического обучения студентов, на которой изучаются основные правила выполнения чертежей и оформления конструкторской документации. Цель изучения раздела заключается в формировании у студентов первичных навыков по графическому отображению технических идей с помощью чертежа, а также понимания по чертежу конструкции технического изделия и принципа действия изображаемого объекта.

Раздел «Компьютерная графика» определяет базовые понятия в освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики в приобретение навыков работы в CAD-средах с графическими библиотеками в современных графических пакетах и системах. Основная цель изучения раздела заключается в освоении студентами различных графических пакетов. Полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

Основные разделы: Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Многогранники. Кривые линии. Поверхности. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Винтовые поверхности. Циклические поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Метрические задачи. Построение разверток поверхностей. Касательные линии и плоскости к поверхности. Аксонометрические проекции. Конструкторская документация. Оформление чертежей. Элементы геометрии деталей. Изображения, надписи, обозначения. Аксонометрические проекции деталей. Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы. Рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей машин. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи: графические объекты, примитивы и их атрибуты; представление видеоинформации и её машинная генерация: графические языки; метафайлы: архитектура графических терминалов и графических рабочих станций; реализация аппаратно-программных модулей графической системы; базовая графика: пространственная графика; современные стандарты компьютерной графики: графические диалоговые системы; применение интерактивных графических систем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-6 способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.09 Экономика и организация производства

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основами экономики на предприятии, обучение их методам анализа использования производственных ресурсов, подходам к определению путей улучшения их использования, методикам расчета основных показателей работы предприятия.

Основные разделы: Общие сведения об экономике и организации производственной деятельности. Предприятие в условиях рынка. Предприятие и его взаимоотношения с субъектами бизнеса и элементами инфраструктуры. Имущество предприятия и источники его формирования. Трудовые ресурсы предприятия. Издержки производства и себестоимость продукции. Ценообразование. Финансы предприятия. Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.10 Маркетинг

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических знаний в функциональных областях маркетинга и развитие практических навыков эффективного использования маркетинговых технологий и инструментов в управленческой деятельности.

Основные разделы: Общие сведения об экономике и организации производственной деятельности. Предприятие в условиях рынка. Предприятие и его взаимоотношения с субъектами бизнеса и элементами инфраструктуры. Имущество предприятия и источники его формирования. Трудовые ресурсы предприятия. Издержки производства и себестоимость продукции. Ценообразование. Финансы предприятия. Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.11 Введение в профессиональную деятельность

Цель изучения дисциплины: формирование представления у студентов об их будущей профессии, об основных этапах обучения и взаимосвязи изучаемых дисциплин.

Основные разделы: Нормативно-правовая документация образовательной деятельности. Квалификационные характеристики выпускника. Учебный план. Основная терминология и инструменты управления качеством.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-3 способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;
- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества;
- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты по возможности его применения в организации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.12 Основы стандартизации

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра в области стандартизации. Стандартизация устанавливает правила и характеристики в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства, обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг. Дисциплина предусматривает работу с национальными стандартами, техническими условиями, техническими регламентами и другими нормативными документами.

Основные разделы: Национальная система стандартизации. Техническое регулирование в РФ. Органы и службы по стандартизации. Нормативные правовые документы, регламентирующие деятельность по стандартизации и техническому регулированию. Порядок разработки и внедрения стандартов, технических условий. Правила оформления стандартов. Принципы и методы стандартизации. Информационное обеспечение работ по стандартизации, кодирования информации. Техническое регулирование, порядок разработки и принятия технических регламентов. Международные организации по стандартизации ИСО, МЭК. Региональные и национальные организации по стандартизации зарубежных стран.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества;
- ПК-4 способен разрабатывать документацию, регламентирующую требования к продукции;
- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество;

- ПК-9 способен организовать работу и участвовать в создании процессов по управлению документацией в сфере сертификации продукции.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.13 История развития и международный опыт управления качеством

Целью изучения дисциплины: развитие у студентов личностных качеств, формирование и развитие системных знаний и профессиональных компетенций при подготовке бакалавра в области история развития и международного опыта управления качеством.

Основные разделы: История возникновения современного представления о качестве в России и других странах. Эволюционное развитие теорий управления качеством. Формирование отечественного опыта управления качеством. Философия TQM. Принципы и содержание TQM. Базовые концепции и идеология TQM. Элементы стратегии TQM. Основоположники управления качеством**.** Модели менеджмента качества. Основные принципы управления качеством, их взаимосвязь со стандартами серии ISO 9000, с задачами бизнеса и интересами общества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

-УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- ОПК-3 способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

- ОПК-5 способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

- ОПК-8 способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг;

- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты по возможности его применения в организации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.14 Квалиметрический анализ качества

Цель изучения дисциплины: сформировать понимание сущности понятия качества и количественной оценки его, обеспечивающих умение анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

Основные разделы: Общие сведения о качестве. Основные сведения о квалиметрии. Классификация показателей качества. Эталонные и браковочные показатели качества. Коэффициенты весомости и методы их определения. Методы квалиметрической оценки качества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-3 способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;
- ПК-1 способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- ПК-5 способен проводить анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг);
- ПК-11 способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.15 Алгоритмы обработки данных

Цель изучения дисциплины ознакомление учащихся с методами решения алгоритмических задач, обучить студентов программированию алгоритмов в среде разработки приложений на персональном компьютере, проведению анализа полученных результатов. Курс предназначен для подготовки специалистов с высшим образованием по названным специальностям и должен способствовать обеспечению в приобретении знаний и умений в соответствии с государственными образовательными стандартами, содействовать фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления студентов. Алгоритмы обработки данных – комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер, активно содействующее развитию других научных направлений и по этой причине выполняющее интегративную функцию в системе наук.

Основные разделы: Классификация структур данных. Алгоритмы и алгоритмизация. Алгоритмы обработки массивов. Операции над файлами. Графы. Программирование в среде Delphi.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов;
- ОПК-6 способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих правил и норм.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.16 Основы риска

Цель изучения дисциплины: выработка у студентов системного видения принятия решений в условиях неопределенности, а также подходов в выявлении, оценки и управления рисками.

Основные разделы: Предмет, методология и понятийный аппарат курса. История зарождения и становления консалтинговых услуг. Профессиональные объединения консультантов Виды консалтинга. Система современного консалтинга. Современное состояние и особенности мирового рынка консалтинговых услуг. Отечественный рынок консалтинговых услуг.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-10 способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.17 Системы менеджмента качества

Цель изучения дисциплины: освоений знаний и приобретение навыков в области разработки, внедрения и сертификации систем менеджмента качества в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 9000.

Основные разделы: Основные положения и принципы системы менеджмента качества. Среда организации и процессы системы менеджмента качества. Лидерство в системе менеджмента качества. Процессы обеспечения и документирование системы менеджмента качества. Оценка системы менеджмента качества. Улучшение системы менеджмента качества.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-3 способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;
- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества;
- ПК-6 способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами);

- ПК-7 способен осуществлять анализ причин появления несоответствующей продукции и разрабатывать мероприятия по их снижению;

- ПК-9 способен организовать работу и участвовать в создании процессов по управлению документацией в сфере сертификации продукции;

- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты по возможности его применения в организации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.18 Подтверждение соответствия продукции и услуг

Цель изучения дисциплины: формирование у специалиста системного представления о подтверждении соответствия продукции и услуг, привитие навыков при решении задач, возникающих при испытаниях и сертификации.

Основные разделы: Введение в подтверждение соответствия продукции и услуг. Цели, принципы и формы подтверждения соответствия. Порядок проведения сертификации. Заявка и решение по заявке. Схемы сертификации. Сертификационные испытания. Оценка производственного процесса. Анализ и решение. Инспекционный контроль. Декларирование соответствия. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-9 способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией;

- ПК-2 способен осуществлять инспекционный контроль соблюдения производственных процессов в организации;

- ПК-3 способен выполнять работы по подготовке продукции к подтверждению соответствия;

- ПК-6 способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами);

- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество;

- ПК-9 способен организовать работу и участвовать в создании процессов по управлению документацией в сфере сертификации продукции.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 Основы испытаний продукции

Цель изучения дисциплины: формирование представления об испытаниях и контроле качества изделий машиностроительных отраслей, умения решать задачи по разработке и проведению испытаний качества продукции.

Основные разделы: Общие сведения и классификация испытаний. Организация проведения испытаний. Типовые испытания изделий и материалов. Аттестация оборудования и аккредитация испытательных лабораторий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-9 способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления;
- ПК-3 способен выполнять работы по подготовке продукции к подтверждению соответствия.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.20 Основы бережливого производства

Цель изучения дисциплины: формирование знаний и навыков в определении узких мест и потерь в процессах организации, применении инструментов и методов бережливого производства для улучшения деятельности организации.

Основные разделы: Основные положения бережливого производства. Понятие и виды потерь. Инструменты и методы бережливого производства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов;
- ПК-7 способен осуществлять анализ причин появления несоответствующей продукции и разрабатывать мероприятия по их снижению;
- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты по возможности его применения в организации.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.21 Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов всестороннего глубокого понимания особенностей охраны и защиты интеллектуальной

собственности, проведения патентных исследований и подготовки объектов исследования к патентованию.

Основные разделы: История развития защиты интеллектуальной собственности. Авторское право и права смежные с авторскими. Объекты патентного права и формы их охраны. Правовая охрана средств индивидуализации. Международная патентная классификация. Патентный поиск и обработка полученных данных. Оформление изобретений и других объектов патентного права. Экспертиза заявок на объекты промышленной собственности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-5 способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.22 Электротехника и электроника

Цель изучения дисциплины: формирование базовых компетенций об электрических и электронных цепях, о принципах работы различного электрооборудования, построение системных представлений о единой электротехнической природе процессов в электромеханическом оборудовании и электронных системах, развитие умений и навыков расчета простых электрических и электронных схем. Предметом изучения дисциплины «Электротехника и электроника» являются основные понятия и законы электрических цепей постоянного и переменного тока, изучение устройства, принципа действия и основных характеристик электрических машин, а также типовых элементов аналоговой и цифровой техники.

Основные разделы: Основные законы электрических цепей. Трехфазные электрические цепи. Магнитные цепи. Трансформаторы. Асинхронные машины. Машины постоянного тока. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания. Основы цифровой электроники. Микропроцессорные средства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОПК-1 способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;
- ОПК-2 способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей).

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.23 Физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование физической культуры личности, основ ведения здорового образа жизни, обеспечение качественного, динамичного и интегративного учебно-воспитательного процесса, отражающего ценностно-мировоззренческую направленность и компетентностную готовность к будущей социальной, образовательной, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные разделы: Теоретический раздел. Методико-практический раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачёты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.24 Прикладная физическая культура и спорт

Цель изучения дисциплины: формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль и образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом для поддерживания на должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы: Учебно-тренировочный раздел. Контрольный раздел (тестирование физической подготовленности, в том числе по нормативам ВФСК ГТО). Подготовка к сдаче контрольных нормативов (самостоятельная работа).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачёты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.25 Проектная деятельность

Цель изучения дисциплины: формирование у учащихся навыков анализа проектных инициатив, моделирования проектов, анализа участников проектов и построения коммуникаций в рамках правового поля и исходя из ресурсных ограничений.

Основные разделы: Проектная деятельность в организациях. Предварительный анализ проектной инициативы. Структурная декомпозиция

работ. Сетевое и календарное планирование. Ресурсы и бюджет проекта. Оценка затрат и выгод. Управление рисками проекта. Человеческие ресурсы в проекте. Реализация и завершение проекта.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.26 Правоведение

Цель изучения дисциплины: знакомство обучающихся с государством и правом как институтами социального управления и социального регулирования, формирование представлений об отраслях российского права, а также формирование навыков использования юридических средств в практической деятельности.

Основные разделы: Общее представление о государстве. Общее представление о праве. Современное российское государство. Основы отраслей права. Основы предупреждения коррупции.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.27 Технологии личностного роста и социальных взаимодействий

Цель изучения дисциплины: овладение знаниями в области активизации личностного роста, а также технологиями социального взаимодействия и работы в команде.

Основные разделы: Технологии личностного роста. Технологии социального взаимодействия.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

- УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.28 Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины: формирование компетенций «Green Skills» у студентов, в интересах устойчивого развития, декарбонизации различных отраслей экономики Российской Федерации и ее адаптации к климатическим изменениям; подготовка квалифицированных кадров, готовых к восприятию и внедрению принципов ESG в рамках своей профессиональной деятельности, а также за её пределами.

Развитие зеленых навыков у студентов позволит предложить работодателям широкий спектр новых возможностей по решению отраслевых задач, необходимых для перехода к экономике с нулевым выбросом углерода, а также по оценке соответствия деятельности юридических лиц критериям ESG, выявлению участия контрагентов в гринвошинге и пр.

Основные разделы: Устойчивое развитие: поиск компромиссов. Зеленые компетенции в различных сферах жизни и профессиональной деятельности. Сценарии, в которых человечество проигрывает борьбу за благополучное будущее.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ОУК-1 Способен использовать в различных сферах жизни и профессиональной деятельности критерии оценки соблюдения принципов ESG; действовать в направлении коллективного благополучия, преодоления системных кризисов и глобальных вызовов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.29 Противодействие экстремизму и терроризму

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, а также системы знаний, умений и навыков, обеспечивающей возможность противодействовать указанным явлениям в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Основные разделы: Экстремизм и терроризм как угрозы национальной безопасности. Общая характеристика системы противодействия экстремисткой. Общая характеристика системы противодействия терроризму. Механизмы формирования нетерпимого отношения к экстремизму.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.01 Аудит систем качества

Цель изучения дисциплины: формирование у студента теоретических и практических навыков по проведению аудитов систем качества с целью успешной адаптации и дальнейшего получения новых знаний в мире промышленного бизнеса.

Основные разделы: Общие сведения об аудите систем качества. Требования к проведению аудита. Подготовка аудита систем качества. Проведение аудита систем качества. Подготовка отчётности по аудиту систем качества. Компетентность аудита. Внутренний, сертификационный и инспекционный аудиты.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 способен осуществлять инспекционный контроль соблюдения производственных процессов в организации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра в области нормирования точности деталей, узлов и механизмов; в области расчета и выбора допусков и посадок на типовые элементы деталей машин; в области оформления конструкторской и технологической документации. От рационального технического решения вопросов точности в большой мере зависит качество выпускаемой продукции и экономическая эффективность производства.

Основные разделы: Основные понятия взаимозаменяемости. Допуски и посадки. Взаимозаменяемость гладких цилиндрических соединений. Взаимозаменяемость с подшипниками качения. Нормирование точности в размерных цепях. Допуски формы и расположения поверхностей. Нормирование шероховатости поверхностей. Взаимозаменяемость углов и конических соединений. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений. Взаимозаменяемость резьбовых соединений. Взаимозаменяемость зубчатых колес и передач.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- ПК-4 способен разрабатывать документацию, регламентирующую требования к продукции;

- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.03 Методы и средства измерений и контроля

Цель изучения дисциплины: формирование знаний в области принципиальных положений управления качеством, современных средств и методов управления качеством. Приобретение навыков выбирать, использовать, внедрять подходящие средства и методы управления качеством. Способность использовать творческий подход для разработки новых оригинальных идей в управления качеством производства, уметь критически оценивать полученные теоретические и практические данные и делать выводы.

Основные разделы: Введение в измерение. Контроль изделий машиностроения. Средства измерения и контроля линейных и угловых размеров. Средства для измерения отклонений формы, расположения и шероховатости поверхностей и измерения геометрических параметров деталей типовых сопряжений. Средства для измерения механических и электрических величин. Контроль физико-механических свойств.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- ПК-12 способен организовать работы по оформлению документов при входном контроле качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.04 Оборудование и оснастка промышленных предприятий

Цель изучения дисциплины: ознакомить студентов с технологическим оборудованием машиностроительных производств, научить основам разработки технологических процессов изготовления деталей и сборки машин, управления ими с целью обеспечения необходимого качества изделий.

Основные разделы: Инструментальные материалы. Основные характеристики и области применения. Физические явления в процессе резания материалов. Силовые характеристики резания. Качество обработанной поверхности при резании. Токарная обработка. Обработка отверстий. Фрезерование. Строгание, долбление, протягивание. Абразивная обработка. Виды станков.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 способен осуществлять инспекционный контроль соблюдения производственных процессов в организации;

- ПК-3 способен выполнять работы по подготовке продукции к подтверждению соответствия;

- ПК-7 способен осуществлять анализ причин появления несоответствующей продукции и разрабатывать мероприятия по их снижению.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.05 Основы проектирования, технологии и эксплуатации производственно-технологических систем

Цель изучения дисциплины: усвоение студентами методического аппарата решения вопросов проектирования, технологии и эксплуатации производственно-технологических систем машиностроительного производства, включающего комплекс взаимосвязанных мероприятий по управлению производственной системой, эффективной организации производственного процесса в пространстве и во времени, в том числе рациональное построение производственной структуры и планировку завода, цехов и участков

Основные разделы: Основы проектирования промышленных предприятий. Организация основного производства. Подготовка основного производства. Основы организации вспомогательного производства. Управление и эксплуатация производственно-технологических систем.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-2 способен осуществлять инспекционный контроль соблюдения производственных процессов в организации;

- ПК-7 способен осуществлять анализ причин появления несоответствующей продукции и разрабатывать мероприятия по их снижению.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.06 Средства и методы управления качеством

Цель изучения дисциплины: формирование знаний в области принципиальных положений управления качеством, современных средств и методов управления качеством. Приобретение навыков выбирать, использовать, внедрять подходящие средства и методы управления качеством. Способность использовать творческий подход для разработки новых оригинальных идей в управления качеством производства, уметь критически оценивать полученные теоретические и практические данные и делать выводы.

Основные разделы: Теория управления качеством и планирование деятельности организации (эволюция понятия «качество»; категории качества; цикл планирования; управление персоналом на предприятии; самооценка деятельности предприятия). Средства и методы управления качеством (обзор существующих средств и методов управления качеством; статистические методы анализа и управления качеством; семь новых инструментов контроля качества; метод коллективного решения проблемы (кружки качества, работа в командах); комплексные методы (5S, FMEA, QFD, бенчмаркинг, метод Тагути)). Производственные системы (система 6 σ, реинжиниринг).

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-6 способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами);
- ПК-7 способен осуществлять анализ причин появления несоответствующей продукции и разрабатывать мероприятия по их снижению;
- ПК-11 способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.07 Деловая коммуникация на русском языке

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов языковой, коммуникативно-речевой и этико-речевой компетенций, значимых в профессиональной деятельности для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в деловой сфере общения.

Основные разделы: Основы деловой коммуникации. Устная деловая коммуникация и критерии её эффективности. Письменная деловая коммуникация и критерии её эффективности.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.08 Экология

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представлений о взаимодействии организмов и среды, о многообразии живых организмов как основы организации и устойчивости биосферы, о взаимосвязях природы и человеческого общества, необходимых для решения задач рационального природопользования.

Основные разделы: Аутэкология. Демэкология. Синэкология. Биосфера. Природопользование. Воздействие человека на экосистемы. Глобальные проблемы экосистемы. Теоретический раздел. Методико-практический раздел. Контрольный раздел.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.09 Метрология и метрологическое обеспечение

Цель изучения дисциплины: развитие у студентов всестороннего глубокого понимания в области обеспечения единства измерений в стране и мире.

Основные разделы: Погрешность и неопределенность. Средства измерений. Оценивание погрешности и неопределенности результатов измерений. Эталоны. Измерительная информация и сигналы. Метрология как информационно-правовая наука. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая служба России. Правовые процедуры создания и применения эталонов. Ответственность за нарушение метрологических правил и норм. Международное сотрудничество в области метрологии. Метрология как деятельность, связанная с измерениями. Метрологическая экспертиза нормативно-технической документации. Разработка и аттестация методик выполнения измерений. Испытания средств измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Метрологическое обеспечение производства.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- ПК-11 способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям;
- ПК-12 способен организовать работы по оформлению документов при входном контроле качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.10 Основы производственного контроля

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к изучению и практическому освоению всех навыков по организации и проведению производственного контроля на предприятиях различного назначения.

Основные разделы: Цели и этапы проведения производственного контроля. Классификация видов контроля качества продукции. Организация технического контроля на машиностроительных предприятиях. Организация и проведение контрольных испытаний продукции. Метрологическое и техническое обеспечение измерений, испытаний и контроля. Анализ брака продукции и меры его устранения. Нормативный контроль технической документации. Организация контроля за соблюдением норм санитарно-эпидемиологических характеристик производства, вредных факторов, а также степень их влияния на здоровье человека.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих;
- ПК-5 способен проводить анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг);
- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество;
- ПК-11 способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям;
- ПК-12 способен организовать работы по оформлению документов при входном контроле качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.11 Экономическая культура и финансовая грамотность

Цель изучения дисциплины: формирование экономического образа мышления и развитие способности принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Основные разделы: Базовые концепции экономической культуры и финансовой грамотности. Место индивида в экономической системе. Жизненный цикл индивида и личное финансовое планирование. Финансовые инструменты достижения целей.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-10 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.12 Тайм-менеджмент

Цель изучения дисциплины: подготовка студентов к овладению основными техникам тайм-менеджмента, изучению принципов, методов и правил достижения личной эффективности путем самомотивации и расстановки приоритетов.

Основные разделы: Тайм-менеджмент как система. Целеполагание и организация времени. Планирование и управление временем. Приемы и методы тайм-менеджмента. Программное обеспечение и контроль в тайм-менеджменте. Тайм-менеджмент студента университета.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.13 Основы логистики

Цель изучения дисциплины: обучение студентов знаниям основ организации управления потоками товарно-материальных средств и финансовых потоков в процессе материально-технического обеспечения производства, самого производственного обмена и на стадии распределения.

Основные разделы: Понятия логистики. История возникновения. Научные основы теории логистики. Материальные потоки и логистические операции. Информационная логистика. Закупочная логистика. Производственная логистика. Распределительная логистика. Складская логистика. Транспортная логистика. Логистика сервисного обслуживания. Глобальная логистика. Управление материальными запасами. Определение и оптимизация затрат. Организация логистического управления.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.14 Консалтинг

Цель изучения дисциплины: системное изложение теоретических основ, методических и практических вопросов консалтинговой деятельности, знания ведения консалтинговых услуг, а также методики проведения консалтинговых проектов.

Основные разделы: Предмет, методология и понятийный аппарат курса. История зарождения и становления консалтинговых услуг. Профессиональные объединения консультантов Виды консалтинга. Система современного консалтинга. Современное состояние и особенности мирового рынка консалтинговых услуг. Отечественный рынок консалтинговых услуг.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-5 способен проводить анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Информационные ресурсы для образования

Цель изучения дисциплины: обучить бакалавра информационной грамотности, научить рационально использовать отечественные и зарубежные источники информации, самостоятельно ориентироваться во все возрастающем информационном потоке, информационных ресурсах, выработать стремление к постоянному углублению знаний для успешной учебы в вузе и результативной профессиональной деятельности.

Основные разделы: Предмет, задачи и структура курса. Информационная культура и информационная грамотность. Роль библиотек в информационном обществе. Система библиотек России. Библиотека университета как образовательный, научный, культурный центр. Документы как объект получения информации. Библиотеки, архивы и органы информации как системы организации информационных ресурсов общества. Справочно-библиографический аппарат (СБА) библиотеки. Универсальные библиотечные системы классификации. Информационные электронные ресурсы. Виды и типы. Библиографическое описание документа. Методика самостоятельной работы с документными источниками информации. Требования к подготовке и оформлению научной работы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

-УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Основы корпоративной культуры и коммуникации

Цель изучения дисциплины: освоение специальных знаний, умений и навыков в области корпоративной культуры и коммуникации, а также на

приобретение бакалавром таких компетенций, которые он мог бы успешно реализовать в своей профессиональной и социальной деятельности.

Основные разделы: Основы корпоративной культуры. Основы коммуникации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

-УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

-УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Основы делопроизводства

Цель изучения дисциплины: изучение формы и содержания управленческих документов, систем документации, а также изучение движения документов в организации.

Основные разделы: Основные понятия и определения. Общие правила оформления документов. Система организационной документации. Система распорядительной документации. Система информационной документации. Организация документооборота.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество;

- ПК-9 способен организовать работу и участвовать в создании процессов по управлению документацией в сфере сертификации продукции.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Основы предпринимательской деятельности

Цель изучения дисциплины: ознакомление с процедурой открытия, работы и отчетностью малых и средних предприятий.

Основные разделы: Требования к открытию предприятия. Порядок составления отчетности. Порядок постановки продукции на серийное производство. Порядок подготовки пакета документов на производство продукции от пробной партии до реализации потребителю. Процедуру государственного контроля и надзора за выпускаемой продукцией и деятельностью малых предприятий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Информационное обеспечение и базы данных

Цель изучения дисциплины: формирование комплекса базовых знаний и умений, позволяющих применять методы математической оптимизации в решении прикладных задач широкого назначения. Дисциплина «Информационное обеспечение и базы данных» является теоретико-практической дисциплиной, базу для которой составляют теория функций действительных переменных (дифференциальное и интегральное исчисления), линейное и нелинейное математическое программирование, теория вероятностей, математическая статистика и ряд других теорий.

Основные разделы: Понятие, сущность и значение информационного обеспечения. Автоматизированные информационные технологии управления и офисной автоматизации. Информационные системы поддержки принятия управленческих решений и системы искусственного интеллекта. Базы данных как основа информационного обеспечения систем управления. Реляционная модель баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). Структурированный язык запросов SQL. Программирование баз данных в среде программирования Delphi.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты.

Форма промежуточной аттестации: зачёты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Сети ЭВМ и средства коммуникаций

Цель изучения дисциплины: формирование знаний студентов в области сетевых технологий. В курсе освещаются вопросы, касающиеся сетевого оборудования, протоколов всех уровней и программного обеспечения.

Основные разделы: Способы коммуникации. Уровни и протоколы. Сетевое аппаратное обеспечение. Сетевые протоколы. Сетевые операционные системы. Сетевые службы соединений. Сетевое администрирование.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Форма промежуточной аттестации: зачёты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 Основы САПР

Цель изучения дисциплины: получение студентами практических и теоретических знаний и навыков в освоении методов двумерного (2D) и трехмерного твердотельного (3D), как параметрического, так и непараметрического геометрического моделирования объектов машиностроения, в разработке и оформлении конструкторской документации. Приобретение знаний в области основополагающих принципов создания и функционирования современных машин и механизмов и приемов выполнения необходимых инженерных расчетов и силового анализа проектируемых объектов средствами современных САПР в области машиностроительного проектирования.

Основные разделы: Технология моделирования объектов в области машиностроения, создание и оформление конструкторской документации средствами САПР. Идеология параметризации в проектировании, выполнение инженерных расчетов и силового анализа конструкций средствами САПР.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество.

Форма промежуточной аттестации: зачёты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 Применение ЭВМ в инженерных расчетах

Цель изучения дисциплины: формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих подготовку в области технологий программирования, позволяющих создавать программные продукты общего назначения с последующим переходом к адаптации и развитию CAD/CAE/CAM/PLM-систем.

Основные разделы: Основы визуального программирования.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты.

Форма промежуточной аттестации: зачёты.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.05.01 Материаловедение

Цель изучения дисциплины: дать основные знания о строении, физических, механических и технологических свойствах материалов; сформировать у студентов представления об основных тенденциях и

направлениях развития современного теоретического и прикладного материаловедения, закономерностях формирования и управления структурой и свойствами материалов при механическом, термическом и других видах воздействия на материал, о механизмах фазовых и структурных превращений и их зависимости от условий термической обработки. Научить осуществлять в каждом конкретном случае оптимальный выбор материала.

Основные разделы: Закономерности формирования структуры материалов. Термическая и химико-термическая обработка сплавов. Конструкционные материалы. Материалы с особыми физическими свойствами. Инструментальные материалы.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 владеет приемами работы с современными средствами измерений;
- ПК-12 способен организовать работы по оформлению документов при входном контроле качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Технология конструкционных материалов

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системных представлений о технологических методах и этапах реализации технологий изготовления машиностроительной продукции на предприятиях машиностроительного комплекса. В результате изучения дисциплины студент должен: знать сущность методов получения основных металлических и неметаллических материалов, а также технологические особенности методов формообразования и обработки заготовок для изготовления заданной формы и качества.

Основные разделы: Общая структура технологического процесса изготовления полуфабрикатов, изделий и деталей. Конструкционные материалы, материалы. Их строение и свойства. Литейное производство – способ первичного формообразования заготовок из жидкоподвижных конструкционных материалов. Технология электрофизических и электрохимических методов обработки заготовок Технологические процессы формирования заданных физико-механических и эксплуатационных свойств поверхностных слоев Проблемы современного машиностроительного производства и основные пути их решения. Получение сварных и паяных изделий.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-1 владеет приемами работы с современными средствами измерений;
- ПК-12 способен организовать работы по оформлению документов при входном контроле качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Аннотация к программе учебной практики
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Цель ознакомительной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков по разработке нормативных документов в области управления качеством.

Основные разделы: Подготовительный раздел: организационно-методическое собрание студентов по практике; инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторных работ на станках и измерительных приборах.

Знакомство с машиностроительным оборудованием: ознакомительные семинары по общему курсу металлообрабатывающего оборудования и инструмента; ознакомительные семинары по основам технологии изготовления и сборки изделий; выполнение ознакомительных лабораторных работ на слесарном, токарном, сверлильном и фрезерном оборудовании; согласование индивидуального задания по металлообрабатывающему оборудованию и вопросов точности обработки.

Знакомство с техническими измерениями и основами качества продукции: семинары по техническим средствам измерений; выполнение лабораторных работ по измерению деталей штангенинструментами, микрометрами и пр.; изучение структуры стандартов и их значение в процессе управления качеством; показатели качества продукции; согласование индивидуального задания по стандартам, измерениям и качеству продукции.

Экскурсии на предприятия края: предприятия машиностроительного профиля; предприятия пищевой промышленности; предприятия метрологии и сертификации.

Заключительный этап: подготовка отчета по практике; подготовка презентационного материала; публичная защита отчета по учебной практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для

сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

- УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;
- УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- ОПК-1 способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;
- ОПК-2 способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей);
- ОПК-3 способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;
- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов;
- ОПК-6 способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-7 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества;
- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество;
- ПК-9 способен организовать работу и участвовать в создании процессов по управлению документацией в сфере сертификации продукции;
- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты по возможности его применения в организации.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к программе производственной практики Б2.О.02(П) Проектная практика

Цель проектной практики: знакомство с организационной структурой, основными функциями и нормативной документацией отдела технического контроля и подразделения по созданию (обеспечению) системы качества или управлению ею.

Основные разделы: Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; лекция о содержании практики; знакомство нормативно-правовыми документами в области управления качеством, стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия.

Знакомство с предприятием: укрупненная структура управления предприятием; краткая характеристика деятельности предприятия (сведения о продукции, основных потребителях); масштаб деятельности (виды и объемы продукции).

Знакомство с подразделениями управления качеством: знакомство со структурой подразделений управления качеством; изучение положений и должностных инструкций; изучение нормативно-правовых документов; изучение СТО; участие в разработке нормативных документов; участие в подготовке СМК к сертификации.

Анализ деятельности системы менеджмента качества на предприятии: нормативно-законодательная база, регламентирующая деятельность предприятия; сведения о предприятии в области качества (разработка СМК, ХАССП, полученные награды); состояние системы менеджмента предприятия; анализ документов предприятия на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001; анализ показателей объектов управления предприятием и механизма использования.

Раздел выполнения индивидуального задания: организация работы по анализируемой проблеме; документальное оформление работ по изучаемой проблеме; средства и методы контроля и управления качеством; организация работ на предприятии по анализу дефектов и учету затрат на качество; результаты анализа, выводы и предложения.

Дополнительные экскурсии по цехам и отделам предприятия.

Заключительный раздел: написание отчета по практике; подготовка презентационного материала; защита отчета по практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- ОПК-1 способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;
- ОПК-2 способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей);

- ОПК-3 способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов;

- ОПК-5 способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

- ОПК-8 способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг;

- ОПК-10 способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством;

- ПК-5 способен проводить анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг);

- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество;

- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты по возможности его применения в организации;

- ПК-12 способен организовать работы по оформлению документов при входном контроле качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к программе производственной практики Б2.О.03(П) Производственно-технологическая практика

Цель производственно-технологической практики: знакомство с основными техническими характеристиками контрольно-измерительного и испытательного оборудования, с организацией системы менеджмента качества, с организацией проверки качества выпускаемой продукции, с порядком разработки и внедрения стандартов предприятия.

Основные разделы: Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; лекция о содержании практики; знакомство нормативно-правовыми документами в области управления качеством, стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия.

Знакомство с предприятием: укрупненная структура управления предприятием; краткая характеристика деятельности предприятия (сведения о продукции, основных потребителях); масштаб деятельности (виды и объемы продукции).

Анализ деятельности системы управления предприятием: нормативно-законодательная база, регламентирующая деятельность предприятия;

сведения о предприятии в области качества (разработка СМК, ХАССП, полученные награды); состояние системы менеджмента предприятия; анализ документов предприятия на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001; анализ показателей объектов управления предприятием и механизма использования.

Раздел выполнения индивидуального задания: организация работы по анализируемой проблеме; документальное оформление работ по изучаемой проблеме; средства и методы контроля и управления качеством; организация работ на предприятии по анализу дефектов и учету затрат на качество; результаты анализа, выводы и предложения.

Дополнительные экскурсии по цехам и отделам предприятия.

Заключительный этап: подготовка отчета по практике; подготовка презентационного материала; публичная защита отчета по производственной практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;
- ОПК-9 способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией;
- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества;
- ПК-1 способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- ПК-2 способен осуществлять инспекционный контроль соблюдения производственных процессов в организации;
- ПК-3 способен выполнять работы по подготовке продукции к подтверждению соответствия;
- ПК-4 способен разрабатывать документацию, регламентирующую требования к продукции;

- ПК-6 способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами);

- ПК-7 способен осуществлять анализ причин появления несоответствующей продукции и разрабатывать мероприятия по их снижению;

- ПК-11 способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к программе производственной практики Б2.О.04(П) Преддипломная практика

Цель преддипломной практики: подготовка и оформление бакалаврской работы.

Основные разделы: Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; лекция о содержании практики; знакомство нормативными документами по содержанию и оформлению выпускной аттестационной работы. Подготовка выпускной аттестационной работы. Оформление выпускной аттестационной работы. Подготовка отчета по практике. Подготовка презентационного материала. Публичная защита отчета по практике.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

- УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

- УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

- УК-6 способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

- УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

- УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в

том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

- УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

- УК-10 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

- УК-11 способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;

- ОПК-1 способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;

- ОПК-2 способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественно-научных дисциплин (модулей);

- ОПК-3 способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

- ОПК-4 способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов;

- ОПК-5 способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

- ОПК-6 способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;

- ОПК-7 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

- ОПК-8 способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг;

- ОПК-9 способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией;

- ОПК-10 способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством;

- ОПК-11 способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества;

- ПК-1 способен осуществлять контроль качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

- ПК-2 способен осуществлять инспекционный контроль соблюдения производственных процессов в организации;

- ПК-3 способен выполнять работы по подготовке продукции к подтверждению соответствия;

- ПК-4 способен разрабатывать документацию, регламентирующую требования к продукции;

- ПК-5 способен проводить анализ рекламаций и претензий к качеству продукции, работ (услуг);

- ПК-6 способен разрабатывать корректирующие действия по управлению несоответствующей продукцией (услугами);

- ПК-7 способен осуществлять анализ причин появления несоответствующей продукции и разрабатывать мероприятия по их снижению;

- ПК-8 способен разрабатывать нормативную документацию по контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество;

- ПК-9 способен организовать работу и участвовать в создании процессов по управлению документацией в сфере сертификации продукции;

- ПК-10 способен изучать передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитические отчеты по возможности его применения в организации;

- ПК-11 способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции, не соответствующей установленным требованиям;

- ПК-12 способен организовать работы по оформлению документов при входном контроле качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины ФТД.01 Введение в инженерную деятельность

Цель изучения дисциплины: формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности; усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению.

Основные разделы: История инженерного дела. Сущность инженерной деятельности. Инженерное дело в Российской Федерации. Инновационная инженерная деятельность. Эффективность инженерной деятельности. Профессиональный инженер. Требования к компетенциям.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.02 Нормоконтроль технической документации

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений в области предупреждения и пресечения любых нарушений требований нормативно-технической документации (НТД) в разрабатываемой технической документации.

Основные разделы: Нормоконтроль и стандартизация. Организация и планирование нормоконтроля технической документации. Нормативные документы при разработке новой конструкций продукции. Порядок и содержание работ при проверке конструкторской документации. Последовательность контроля документов. Определение конструкторских ошибок. Нормативные документы и порядок проведения технологического контроля. Правила построения и оформления текстового документа. Оценка качества технической документации.

Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):

- ПК-4 способен разрабатывать документацию, регламентирующую требования к продукции.

Форма промежуточной аттестации: зачёт.