

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки 27.03.02

«Управление качеством»

ОПОП прикладного бакалавриата

«Управление качеством»

Очная форма обучения

2017 год набора

Аннотация дисциплины

Б1.1.Б.01 «Иностранный язык»

Цель освоения дисциплины - формирование компетенций для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности; повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачи дисциплины:

- предоставление системы знаний о всех видах иноязычной деятельности;
- формирование умений и навыков по подготовке и представлению анализа информации на иностранном языке;
- систематизация и закрепление практических навыков и умений по владению всеми видами иноязычной речевой деятельности.

Содержание дисциплины

Понятие электроники. Области электроники. Электроника до 20 века. Катодные лучи и открытие электрона. История телевидения. История транзистора. Современная электроника. Цифровая электроника. Интегральные схемы. Электронные схемы. Силовая электроника. Полупроводниковые устройства. Вакуумные электронные устройства. Плазменные технологии. Микроволновые технологии. Лазерные устройства. Оптоволоконная технология. Нанотехнология. Информатика и электроника. Прикладные программы в электронике.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<u>Знать:</u> грамматические, лексические, стилистические особенности иностранного языка в социокультурной сфере. <u>Уметь:</u> обмениваться информацией на иностранном языке в устной и письменной форме; соотносить языковые средства с конкретными сферами, ситуациями, условиями и задачами общения; <u>Владеть:</u> навыками говорения, аудирования, письма и чтения; навыками общения на иностранном языке; широким кругозором, в том числе в научной и профессиональной сферах; навыками понимания текста на иностранном языке; навыками перевода несложных текстов с иностранного языка на родной и с родного на иностранный.
ОК-7	Способность к самоорганизации и образованию	<u>Знать:</u> основные методы организации самостоятельного учебного труда. <u>Уметь:</u> правильно пользоваться основными ресурсами

		<p>(словарями, справочниками, компьютерными программами, информационными сайтами сети интернет, текстовыми редакторами и т.д.), с помощью которых можно эффективно компенсировать имеющиеся пробелы в языковом образовании.</p> <p><u>Владеть:</u> приемами и навыками самостоятельной работы с речевым и языковым инструментарием (фонетикой, произношением, лексикой, грамматикой) с использованием справочной и учебной литературы.</p>
--	--	--

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 и 2 курсах в 1, 2, 3 и 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 8 ЗЕ (288 часов).

Виды учебных занятий: *практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет, экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.Б.02 «История»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части представлений о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины:

- получение системы знаний об истории как одной из функций воспитания гражданственности;
- подготовка и представление о многообразии культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- систематизация и закрепление практических навыков и умений исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание;
- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками, способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению.

Содержание дисциплины

История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Исследователь и исторический источник. Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в XIII –XV веках и европейское средневековье. XVI век в истории России и Европы. Россия XVII в. в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII в. Россия и мир в XIX веке: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX в. Россия и мир в XIX в.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<u>Знать:</u> основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; <u>Уметь:</u> извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения; <u>Владеть:</u> представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма.

ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><u>Знать</u>: важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшихся в ходе исторического развития.</p> <p><u>Уметь</u>: соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;</p> <p><u>Владеть</u>: приемами ведения дискуссии и полемики.</p>
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p><u>Знать</u>: основные принципы работы с историческими источниками и литературой.</p> <p><u>Уметь</u>: ориентироваться в источниках информации для поиска и самостоятельного изучения исторических и общегуманитарных тем.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками работы с литературой и другими источниками информации для формирования самостоятельной аргументированной позиции.</p>

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.Б.03 «Философия»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих бакалавров твердых теоретических знаний и практических навыков в части философии.

Задачи дисциплины:

- получение системы знаний о философии как науке и форме мировоззрения;
- подготовка и представление интеллектуальной оценки философского знания;
- систематизация и закрепление практических навыков и умений философского характера.

Содержание дисциплины

Философия ее предмет изучения и место в культуре человека. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Учение о бытии (онтология). Учение о развитии (диалектика). Природа человека и смысл его существования. Учение об обществе. Ценность как способ освоения мира человека (аксиология). Проблема сознания. Познание (гносеология). Будущее человечества (философский аспект).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<u>Знать</u> : элементы философского знания и основные формы и мировоззрения. <u>Уметь</u> : анализировать комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры. <u>Владеть</u> : навыками применения философских знаний для формирования мировоззрения.
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<u>Знать</u> : философские основания исторического процесса. <u>Уметь</u> : проводить философский анализ проблем общества в его историческом развитии. <u>Владеть</u> : навыками обработки философской информации.

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и заочной формам обучения на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.Б.04 «Экономика»

Цель освоения дисциплины - формирование систематических знаний в области экономики, а также уяснение теоретических основ экономической теории и методологии исследования экономических явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

- понимание законов, явлений и процессов в их взаимосвязи и взаимодействии.
- умение анализировать экономическую действительность, применять математический аппарат исследований.
- способность выбирать эффективные экономические решения.
- умение определять цели, методы и инструменты социально-экономической политики государства

Содержание дисциплины

Введение в экономическую теорию. Рынок и рыночный механизм. Теории потребления и производства. Типы рыночных структур. Рынки факторов производства.

Введение в макроэкономику. Макроэкономические показатели. Совокупный спрос, совокупное предложение. Потребление, сбережения, инвестиции. Экономическая политика и ее виды. Макроэкономическая нестабильность: экономический цикл, инфляция, безработица.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать: базовые экономические понятия, законы, методы фундаментальной экономической науки и экономические основы поведения рыночных субъектов; Уметь: использовать понятийный аппарат экономической науки для описания экономических процессов и решения типовых задач общеэкономического характера; Владеть: навыками применения экономического категориального аппарата в различных сферах деятельности

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и заочной формам обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины
Б1.1.Б.06 «Политология»

Цель освоения дисциплины - обогащение студентов знаниями о политике, формировании и развитии политических интересов и отношений, деятельности субъектов политической власти, эволюции политического процесса, политическом поведении людей, формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях развития политической науки в различные периоды истории становления государств, введение в круг политологических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения политологической информации.

Задачи дисциплины:

- изучение понятийно-категориального аппарата политологической науки;
- понимание определений политики и власти как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы;
- знание политической системы, ее структуры, функций и различных классификаций;
- изучение политических режимов, в особенности проблем становления демократии в современной России;
- понимание политических институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений;
- умение выявлять признаки государства как основного института политической системы, его происхождение, основные признаки и функции;
- умение выделять различные типы государства, в особенности по формам правления и территориального устройства с упором на специфику России;
- знание проблем становления гражданского общества в России и его взаимоотношений с государством;
- понимание политического участия личности, его форм, факторов, влияющих на степень политической активности;
- изучение групп интересов в политике, политических партий, их роли в жизни общества;
- изучение различных партийных систем мира и особенностей многопартийности в России;
- понимание механизма возникновения и разрешения политических конфликтов;
- знание признаков политического лидерства и политических элит, и их места в жизни общества;
- исследование проблемы политической культуры и политического сознания, особенностей политической культуры России;
- умение анализировать мировые политические процессы и место России в них.

Содержание дисциплины

Политология как наука о политике. История политических учений. Особенности становления и развития политической мысли России. Политическая система общества. Государство и гражданское общество. Политические партии и партийные системы. Политическая культура и политическое сознание. Мировая политика и международные отношения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<u>Знать</u> : основы правовых знаний политического процесса. <u>Уметь</u> : применять основы правовых знаний в политической сфере деятельности. <u>Владеть</u> : навыками анализа правовых основ политического процесса.
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно	<u>Знать</u> : принципы работы в коллективе, принципы толерантности.

	воспринимать, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	<p><u>Уметь</u>: применять полученные знания в процессе своей профессиональной деятельности, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия коллектива.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками цивилизованных дискуссий.</p>
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	<p><u>Знать</u>: основные понятия и определения, характерные признаки и основы политической науки;</p> <p><u>Уметь</u>: самостоятельно выявлять и анализировать особенности политического процесса в целом и в России, в частности;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками самостоятельного поиска и систематизации необходимой информации для понимания принципов политического процесса.</p>

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и заочной формам обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.Б.06 «Физическая культура и спорт»

Цель дисциплины – формирование физической культуры личности и способности творческого применения разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- подготовка к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Содержание дисциплины:

Лёгкая атлетика. Обучение основам техники бега на короткие дистанции (низкий старт, разгон, бег по дистанции, финиширование); обучение основным приёмам бега на средние и длинные дистанции (высокий старт, бег на 1-м, 2-м и 3-м этапе дистанции, финиширование); обучение технике прыжков в длину с разбега и с места (разбег, фаза отталкивания, фаза полёта, приземление); совершенствование техники бега на короткие дистанции; совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции; совершенствование техники прыжков в длину; кроссовая подготовка.

Баскетбол. Обучение и совершенствование техники перемещений и владения мячом; обучение и совершенствование техники передачи мяча и броска по кольцу; обучение и совершенствование технике игры в защите; обучение и совершенствование технике игры в нападении; обучение тактике игры; совершенствование техники перемещений баскетболиста, ловли, ведения и передачи мяча; совершенствование техники и тактики игры. Совершенствование тактических действий в нападении и защите; совершенствование техники и тактики в двухсторонней игре.

Волейбол. Обучение и совершенствование техники передачи мяча, игровой стойки, перемещений; обучение и совершенствование подач; обучение и совершенствование техники игры в защите и нападении; совершенствование техники передачи мяча и верхней прямой подачи; совершенствование техники подач и нападающего удара; обучение тактическим приёмам игры; обучение технике блокирования мяча; совершенствование техники в двухсторонней игре. Совершенствование техники игры в защите и нападении; совершенствование техники и тактики игры.

Лыжный спорт. Обучение строевым приёмам перестроения; обучение и совершенствование техники лыжных ходов; обучение и совершенствование техники спусков и подъёмов; обучение и совершенствование техники поворотов в движении и торможений. Совершенствование техники попеременного двушажного хода; совершенствование техники одновременного одношажного хода; совершенствование техники поворотов в движении и торможений.

Гандбол. Обучение технике владения мячом; обучение технике бросков; обучение техническим приёмам игры в нападении и защите; обучение тактике игры; совершенствование техники игры в нападении и защите; совершенствование техники в двухсторонней игре

Средства ОФП (общефизической подготовки). Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма. Методы оценки и развития силовых способностей. Методы оценки и развития гибкости. Методика развития силы и силовой выносливости. Строевые упражнения: выполнение общепринятых строевых команд, построения, и перестроения на месте и в движении, передвижения строем, размыкания и смыкания.

Общеразвивающие упражнения (ОРУ): ОРУ отдельным и поточным способом; ОРУ с предметами (гимнастические палки, скакалки, мячи, обручи и др.) и без них; с отягощениями (гантели, манжеты с песком, набивные мячи); в парах, в парах с сопротивлением партнера; ОРУ с элементами хореографии, танца (для девушек); ОРУ в различных построениях группы (круг, шеренга, колонна, уступ).

Упражнения для развития силы и гибкости. Упражнения для развития силы мышц спины, брюшного пресса, ног, рук и для увеличения подвижности позвоночника, плечевых и тазобедренных суставов группируются в единые комплексы, которые через каждые четыре недели занятий систематически меняются.

Упражнения для развития силы мышц рук и плечевого пояса. Девушки: сгибание и разгибание рук в упоре лежа (на повышенной опоре, на полу, с опорой на колени); сгибание и разгибание рук в упоре сидя сзади, руки на гимнастической скамейке; разнообразные движения руками с гантелями и другими отягощениями. Юноши: подтягивания на перекладине; сгибание и разгибание рук в упоре лежа, в упоре сидя сзади на скамейке; жим штанги лежа; аналитические упражнения для развития локальных мышечных групп (бицепсов, трицепсов, грудных, дельтовидных и др.) с различными отягощениями и на тренажере.

Упражнения для развития силы мышц ног. Приседания на одной ноге; ходьба выпадами вперед; быстрая смена ног в положении выпада вперед; выпрыгивания из полуприседа на одной или двух ногах. Все эти упражнения с отягощением (гантели, мешки с песком и др.) с паузой 3-4 сек. в крайних положениях сгибания ног выполняются сериями под метроном. Подскоки: на месте, с доставанием рукой отметок на различной высоте, с различными движениями ног в фазе полета, со скакалкой. Напрыгивания на возвышения.

Тестирование. Оценка силовых качеств.

Упражнения для развития силы мышц брюшного пресса. Движения туловищем с фиксированными ногами (в большей степени воздействуют на верхние сегменты прямой мышцы живота): поднятие и опускание туловища из положения лежа на спине на коврике, матах, на наклонной доске, из положения сидя на бедрах на скамейке, тумбе, гимнастическом коне. Все эти упражнения выполняются с поворотами туловища направо, налево, с круговыми движениями туловища, с использованием различных положений рук и отягощений.

Упражнения для развития силы мышц спины. Из положения лежа на животе серия наклонов поднимая одновременно ноги и плечи. Поднятие туловища из положения лежа на животе, лежа на бедрах на повышенной опоре, ноги фиксированы с отягощением и без него. Поднятие точно ног из положения лежа на груди, плечи фиксированы. Наклоны туловища вперед из положения стоя с отягощениями или штангой, с прогнутой поясницей и слегка сгибая ноги (для профилактики заболевания позвоночника). «Тяга» штанги с прогнутой поясницей и слегка согнутыми коленями (для юношей).

Упражнения на гибкость. Наклоны вперед из положения стоя и сидя, с помощью партнера и без него. Пружинистые маховые движения с отягощениями и без них. «Шпагаты». Движения на увеличение подвижности позвоночника, плечевых и тазобедренных суставов с внешней помощью. Растяжки парные и групповые: продольные, диагональные, ротационные. Упражнения на расслабление.

Оценка гибкости и силовой выносливости при помощи тестирования.

Гимнастика. Общеразвивающие упражнения: движения ногами и руками, махи, наклоны и полунаклоны, выпады, приседы и полуприседы, разнообразные подскоки, выполняемые в различных сочетаниях, под музыкальное сопровождение, пластично, с нетрадиционными и

оригинальными конечными положениями. Специальные упражнения: наиболее простые и доступные разновидности различных передвижений, волны, взмахов, равновесий, поворотов, прыжков и элементов танцев. Особенности составления индивидуальных программ физического самосовершенствования. Методы контроля состояния здоровья.

Плавание. Для умеющих: проплыть дистанцию 50 м без учета времени. Для не умеющих: пройти курс обучения и научиться плавать.

Борьба «Самбо». Изучение техники и тактики борьбы. История развития борьбы самбо. Правила борьбы самбо. Экипировка самбиста. Весовые категории в борьбе самбо. Судейство в борьбе самбо. Изучение приемов борьбы стоя и лежа. Техника борьбы лежа нападение и защита.

Силовое троеборье. Краткая историческая справка развития пауэрлифтинга. Особенности занятий со студентами силовых видов спорта. Средства физической культуры в совершенствовании силовых способностей студентов.

Основы планирования занятий в силовых видах спорта. Начальный уровень подготовки. Психофизическая тренировка пауэрлифтера, роль волевых качеств в достижении высоких спортивных результатов. Организация здорового образа жизни с учетом специфики силовых видов спорта. Физическая культура в обеспечении высокого уровня профессионального мастерства.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни, методы и средства физической культуры для укрепления здоровья Уметь: творчески использовать методы и средства физической культуры для организации и проведения индивидуальных и коллективных физкультурно-оздоровительных занятий с целью обеспечения полноценной социальной деятельности; Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной профессиональной деятельности

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока № 1 дисциплин ОПОП.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Дисциплина изучается на 1 и 2 курсах в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.В.01 «Английский язык делового общения»

Цель освоения дисциплины - овладение иностранным языком как средством профессионального общения, т.е. развитие иноязычной коммуникативной компетентности, необходимой для использования иностранного языка как инструмента профессиональной коммуникации на международной арене, в научно-исследовательской, познавательной деятельности и для межличностного общения в широком спектре социокультурных и социально-политических ситуаций..

Задачи дисциплины:

- углубление знаний о языковом строе изучаемого языка;
- дальнейшее совершенствование навыка ведения диалога на иностранном языке по профессиональной тематике, а также деловой полемики;
- совершенствование навыков чтения текстов, представляющих профессиональный интерес;
- совершенствование у обучающихся навыков выборочного и полного перевода на русский язык текста, представляющего профессиональных интерес.

Содержание дисциплины

Компания (фирма). Написание делового письма. Составление контрактов. Деловые совещания. Отчеты. Разговор по телефону. Деловая командировка. В отеле. Визит деловых партнеров. Деловые переговоры.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<u>Знать</u> : приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности. <u>Уметь</u> : систематизировать и структурировать необходимую информацию для решения профессиональных задач. <u>Владеть</u> : способами решения профессиональных задач образования.
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного взаимодействия	<u>Знать</u> : особенности устно - речевого делового общения. <u>Уметь</u> : строить диалогическую и монологическую речь в ситуациях делового общения. <u>Владеть</u> : навыками деловой монологической и диалогической речи (ведение деловых совещаний, переговоров, разговор по телефону).
ОК-6	Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<u>Знать</u> : ценностный смысл общечеловеческой культуры. <u>Уметь</u> : адаптироваться в поликультурном обществе. <u>Владеть</u> : этикой гражданско-трудовых взаимоотношений.
ПК-12	Умение консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельности	<u>Знать</u> : аспекты своей профессиональной деятельности, отечественный и зарубежный опыт в области управления качеством, нормы деловых отношений на иностранном языке. <u>Уметь</u> : применять на практике принципы, методы и модели управления, а также консультировать по вопросам профессиональной деятельности на иностранном языке.

		<u>Владеть</u> : современными технологиями и_навыками передачи опыта профессиональной деятельности иностранным подчиненным, коллегам, деловым партнерам.
--	--	--

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.В.02 «История управления качеством»

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов основных теоретических знаний в части истории развития управления качеством и смежных сфер деятельности: стандартизации, метрологии, сертификации.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний о ходе развития управления качеством, стандартизации, метрологии, сертификации.
- приобретение умений осуществления подбора и анализа информации.
- получение навыков подготовки доклада по результатам анализа изученной информации.

Содержание дисциплины

История развития метрологии. История развития стандартизации. История развития сертификации. История управления качеством

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: основные этапы исторического развития управления качеством, стандартизации, сертификации и метрологии Уметь: анализировать основные этапы исторического развития управления качеством, стандартизации, сертификации и метрологии Владеть: навыками анализа изученной информации
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	Знать: подходы к управлению качеством Уметь: применять знание подходов к управлению качеством Владеть: навыками определения необходимых подходов к управлению качеством в конкретных ситуациях
ПК-12	Умение консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельности	Знать: исторические аспекты профессиональной деятельности Уметь: прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельности Владеть: навыками консультирования по аспектам своей профессиональной деятельности

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины
Б1.1.В.03 «Культурология»

Цель освоения дисциплины - приобщить студентов к культурному наследию человечества, содействовать их интеграции в мировую и отечественную культуру, помочь студентам выработать индивидуальное осознанное понимание культуры как мира человека, способствовать преодолению и разрыва между высокой профессиональной подготовкой низким общекультурным уровнем, активизировать творческие способности студентов и, наконец, сформировать гуманистические воззрения как неотъемлемую часть профессионального мировоззрения.

Задачи дисциплины:

- введение студентов в знание и понимание культуры как основы коллективной жизни людей – формы осуществления их социальности, средства их консолидации в устойчивые общественные группы, накопления социального опыта и выработки «социальных конвенций» их совместного бытия;

- введение студентов в знание и понимание культуры как системы социальной самоорганизации общества в целом и творческого саморазвития каждой личности персонально как в рамках обыденной, так и особенно в социализированных областях культуры;

- введение студентов в знание и понимание культуры как совокупной системы средств познания, осмысления и оценки окружающей действительности, формирования «культурных картин мира», свойственных каждому обществу;

- введение студентов в знание и понимание культуры как специфического средства символизации видимого и представляемого мира, обмена социально значимой информацией, передаваемой на символических языках культуры, системы взаимодействия между индивидами и обществами;

- введение студентов в знание и понимание культуры как универсального механизма межпоколенной трансляции социокультурного опыта, накопленного обществом на протяжении его истории - норм, традиций, ценностных ориентаций, культурных форм, стереотипов сознания и поведения и т.п.;

- введение студентов в знание и понимание культуры как системы исторического воспроизводства общества как социальной целостности, отличающейся локальным культурным своеобразием, посредством социализации и инкультурации каждой составляющей его личности.

Содержание дисциплины

Теория культуры. Культура первобытности и цивилизаций древности. Структура и состав современного культурологического знания. Истоки мировой культуры: Первобытность и Древний Восток. Античная культура. Культура от средневековья до современности. Средневековая культура. Культура Ренессанса. Культура Нового времени. Культура XIX в. Современная культура.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<u>Знать:</u> основные этапы и ключевые события мирового и российского культурного процесса истории; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории и культуры. <u>Уметь:</u> извлекать уроки из мирового опыта развития культуры и на их основе принимать осознанные решения. <u>Владеть:</u> навыками анализа существующих историко-культурных концепций и общих схем и теорий развития культуры.
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать	<u>Знать:</u> основные принципы социальной работы. <u>Уметь:</u> подчинять личные интересы общей цели направленной на оказание помощи клиенту, на-

	социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	ходящемуся в трудной жизненной ситуации. <u>Владеть:</u> навыками вербальной и невербальной коммуникации с различными социальными группами.
ОК-7	Способность самоорганизации самообразованию.	<u>Знать:</u> содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом личностных возможностей и временной перспективы осуществления деятельности. <u>Владеть:</u> приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
ПК-7	Способность руководить малым коллективом	<u>Знать:</u> методы самопознания, самооценки и саморазвития, в том числе профессионального. <u>Уметь:</u> использовать теоретические и практические знания, полученные в ходе освоения дисциплины, для анализа психологической составляющей жизни и деятельности людей, входящих в коллектив, и решения задач профессиональной деятельности и саморазвития. <u>Владеть:</u> навыками применения теоретических знаний в повседневной жизни и профессиональной деятельности; способами продуктивного и толерантного общения с подчиненными в коллективе, учитывающими индивидуально-психологические, социальные, конфессиональные и культурные различия.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и заочной формам обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины
Б1.1.В.04 «Правоведение»

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов правовых знаний и правовой культуры, являющихся важным компонентом общекультурной компетенции.

Задачи дисциплины:

- приобщение студентов к правовой мысли и проблемам правового регулирования в обществе;
- раскрытие специфики правового знания, правовых норм и принципов;
- ознакомление с важнейшими принципами правового регулирования;
- рассмотрение общих вопросов теории государства и права;
- характеристика и анализ основных отраслей российского права.

Содержание дисциплины

Государство и право. Их роль в жизни общества. Норма права и нормативно-правовые акты. Основные правовые системы современности. Источники Российского права. Закон и подзаконные акты. Система Российского права. Отрасли права. Значение законности и правопорядка в современном обществе.

Конституция РФ – основной закон государства. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в РФ. Понятие гражданских правоотношений. Физические и юридические лица. Наследственное право. Брачно-семейные отношения. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей. Ответственность по семейному праву.

Трудовой договор. Трудовая дисциплина и ответственность за её нарушение. Понятие правонарушения, юридической ответственности и преступления. Экологическое право. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности. Правовые основы защиты государственной тайны. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Способность использования правовых знаний в различных сферах деятельности	<u>Знать:</u> основные принципы и методы юриспруденции, необходимые для решения задач общественного, национально-государственного и личностного развития, проблем социального благополучия. <u>Уметь:</u> распознавать проблемы правового характера, возникающие в процессе решения задач общественного, национально-государственного и личностного развития, проблем социального благополучия <u>Владеть:</u> навыками применения социально-правовых знаний для решения задач общественного, национально-государственного и личностного развития.
ПК-16	Способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	<u>Знать:</u> иерархию нормативно-правовых актов. <u>Уметь:</u> распознавать проблемы правореализации в различных ситуациях, ведущих к правонарушению при применении нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг. <u>Владеть:</u> навыками разрешения правовых противоречий (коллизий), приёмами их преодоления в процессе правореализации.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной и заочной формам обучения на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины
Б.1.1.В.05 «Русский язык и культура речи»

Цель освоения дисциплины - помочь студентам овладеть речью как важнейшим средством общения, важнейшим инструментом в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- познакомить студентов с основами знаний о речи, качествах речи, с основными нормами современного русского литературного языка, добиться их соблюдения;
- вооружить студентов знаниями по основам речевой деятельности и навыками пользования речью в процессе общения;
- сформировать представления о конкретных функционально-стилистических разновидностях литературного языка (о научном, официально-деловом, публицистическом, художественном и разговорном стилях), а также о жанрах, в которых данные стили реализуются.

Содержание дисциплины

Культура речи как наука. Русский литературный язык. Языковая норма. Функциональные стили современного русского языка.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<u>Знать</u> : основные законы, принципы и правила эффективного общения, функции языка как средства формирования и трансляции мысли. <u>Уметь</u> : составлять деловые бумаги; составлять конспект, реферат, аннотацию, тезисы; проводить публичное выступление, деловую и научную беседу, дискуссию. <u>Владеть</u> : навыками редактирования делового и научного документа с использованием современных информационных технологий, приемами научных выступлений и дискуссий.
ПК-12	Способность консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью	<u>Знать</u> : основные законы, принципы и правила эффективного общения, функции языка как средства формирования и трансляции мысли; <u>Уметь</u> : составлять деловые бумаги; составлять конспект, реферат, аннотацию, тезисы; проводить публичное выступление, деловую и научную беседу, дискуссию; <u>Владеть</u> : навыками редактирования делового и научного документа с использованием современных информационных технологий, приемами научных выступлений и дискуссий.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.В.01а «Экономика предприятия»

Цель освоения дисциплины - формирование профессиональных компетенций, навыков и знаний о принципах и закономерностях функционирования предприятий и расчете экономических показателей на основе типовых методик, с учетом действующей нормативно-правовой базы.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний об экономике предприятия и расчете экономических показателей на основе типовых методик, с учетом действующей нормативно-правовой базы;
- формирование теоретических знаний о затратах предприятия на качество;
- формирование навыков оценки эффективности использования ресурсов, а так же навыков оценки эффективности деятельности предприятия в целом.

Содержание дисциплины

Предприятие в конкурентной среде. Продукция предприятия. Производственная программа предприятия. Производственная мощность. Основные фонды предприятия. Оборотные средства предприятия. Трудовые ресурсы предприятия. Себестоимость продукции. Затраты предприятия на качество. Финансовые результаты деятельности предприятия.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<u>Знать</u> : особенности деятельности предприятий различных организационно-правовых форм; ресурсов организации, необходимых для производства продукции (работ, услуг). <u>Уметь</u> : определять потребность в основных ресурсах предприятия; рассчитывать и оценивать показатели эффективности использования ресурсов предприятия. <u>Владеть</u> : навыками расчета себестоимости продукции (работ, услуг).
ПК-12	Способность консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельности	<u>Знать</u> : виды затрат на качество продукции и методы их анализа. <u>Уметь</u> : консультировать работников по аспектам формирования затрат на качество продукции и путям их сокращения <u>Владеть</u> : навыками оценки затрат на качество

Дисциплина является дисциплиной по выбору относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.1.В.016 «Экономика знаний»

Цель освоения дисциплины - формирование целостного представления о новом направлении экономической науки, в рамках которого главным экономическим ресурсом становятся нематериальные активы - знания, информация и технологии.

Задачи дисциплины:

- освоение теоретических подходов к оптимальному управлению знаниями как экономическим ресурсом;
- изучение подходов к установлению и поддержанию в работоспособном состоянии процессов управления знаниями, информацией и технологией;
- осуществление анализа нематериальных активов организации и корпоративных компетенций, а также возможности получения знаний, требуемых для удовлетворения текущих и будущих потребностей организации из внутренних и внешних источников;
- развитие умений консультирования по аспектам профессиональной деятельности, организации эффективной системы обмена знаниями и опытом работников в организации, обеспечение действенной передачи информации важного содержания.

Содержание дисциплины

Формирование и развитие экономики знаний. Микроэкономика знаний. Экономика знаний и менеджмент организаций. Знание как объект управления. Технологии управления знаниями.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<u>Знать</u> : основные предпосылки формирования концепции экономики знаний. <u>Уметь</u> : использовать принципы экономики знаний для достижения устойчивого успеха организации в рамках современного подхода на основе менеджмента качества. <u>Владеть</u> : навыками экономической оценки процессов управления знаниями, информацией и технологиями .
ПК-12	Способность консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельности	<u>Знать</u> : основные теоретические и методологические подходы к выявлению, защите и распространению ценных для организации навыков работников. <u>Уметь</u> : организовывать эффективный обмен опытом и информацией по аспектам профессиональной деятельности, в том числе через консультирование. <u>Владеть</u> : навыками обеспечения действенной передачи важного содержания и получения недокументированных знаний, имеющихся в организации.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины
Б1.1.В.01а «Конфликтология»

Цель освоения дисциплины - дать студенту представление об обязательном минимуме и уровне подготовки бакалавра по учебному курсу "Конфликтология", во-вторых, уложить изучаемый материал и основные дидактические единицы курса в единую логическую схему, и, в-третьих, сделать максимально продуктивной самостоятельную подготовку студентов по основным конфликтологическим проблемам.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с различными концепциями теории конфликта, способствовать подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и овладению методикой проведения конфликтологических исследований;

- сформировать у студентов системы научных понятий и научно упорядоченных базовых представлений о конфликте как способе социального взаимодействия и как особом состоянии личности;

- выработать у студентов навыков практического исследования, разнообразными вариантами анализа его социальной природы, профилактики и конструктивного разрешения или предотвращения конфликтов.

Содержание дисциплины

Предмет конфликтологии, ее взаимоотношения с другими науками. Общая характеристика конфликта: его причины, структура, виды. Динамика и функции конфликта. Стратегии поведения в конфликте, способы разрешения. Переговорный процесс как способ разрешения конфликта. Медиация и манипулирование в конфликте. Внутриличностный конфликт. Конфликты в организациях

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<u>Знать</u> : основы возникновения, профилактики и разрешения споров и конфликтов в коллективе. <u>Уметь</u> : работать в коллективе и принимать управленческие решения. <u>Владеть</u> : навыками управления конфликтами в коллективе.
ПК-7	Способность руководить малым коллективом	<u>Знать</u> : процессы групповой динамики и принципы формирования команды. <u>Уметь</u> : эффективно организовывать групповую работу. <u>Владеть</u> : основами возникновения, профилактики и разрешения трудовых споров и конфликтов в коллективе.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины
Б1.1.В.016 «Социология»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых знаний теоретических основ и закономерностей социологической науки, выделяя ее специфику, раскрывая принципы соотношения методологии и методов социологического познания, основных социологических направлений, школ и концепций.

Задачи дисциплины:

- получение системы знаний по понятийно - категориальному аппарату социологической науки;
- подготовка рефератов, самостоятельных работ, докладов об исторических и современных направлениях и школах в социологии;
- систематизация и закрепление теоретических навыков по изучению основных социологических направлений, школ и концепций.

Содержание дисциплины

Социология как наука, методы социологии. Теории развития общества. Теории стратификации и мобильности. Социология конфликта как анализ социальных процессов. Сущность и функционирование социальных институтов. Общество и личность. Культура как объект социального познания.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<u>Знать:</u> основные этапы и закономерности исторического развития общества. <u>Уметь:</u> анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества. <u>Владеть:</u> основами исторических знаний для формирования гражданской позиции.
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<u>Знать:</u> особенности работы в коллективе с учетом этнических, конфессиональных и культурных различий. <u>Уметь:</u> работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. <u>Владеть:</u> навыками работы в коллективе и поиска совместных решений.
ПК-7	Способность руководить малым коллективом	<u>Знать:</u> основные теории мотивации деятельности, лидерства, социальные аспекты динамических процессов в коллективах. <u>Уметь:</u> применять социологические методы взаимодействия общества и личности, групповых процессов, в том числе социометрические техники. <u>Владеть:</u> приемами и методами организации работы в малых коллективах на основе проведения социологических исследований.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.Б.01 «Математика»

Цель освоения дисциплины - приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом; формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачи дисциплины:

- обучение базовым математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений;
- обучение методам обработки и анализа результатов численных экспериментов.

Содержание дисциплины

Введение в курс математики. Линейная алгебра. Векторная алгебра и аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Применение дифференциального исчисления для исследования функций и построения их графиков. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения. Конечномерные и бесконечномерные линейные пространства. Линейные операторы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Системы ДУ. Операционное исчисление. Числовые и функциональные ряды. Элементы функционального анализа. Ряды Фурье и преобразование Фурье. Общая схема построения интегралов. Основы дискретной математики. Теория функций комплексной переменной. Теория вероятностей и элементы математической статистики.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<u>Знать</u> : основные приемы и технологии работы с различными видами информации. <u>Уметь</u> : самостоятельно планировать работу, искать, анализировать, систематизировать и обобщать новую информацию, необходимую для решения профессиональных задач. <u>Владеть</u> : способами поиска и использования математической информации для решения профессиональных задач.

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 и 2 курсах в 1, 2, 3 и 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 27 ЗЕ (972 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.Б.02 «Физика»

Цель освоения дисциплины - получение фундаментального естественно-научного образования, способствующего дальнейшему развитию личности.

Задачи дисциплины:

- изучить физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, инерциальные и неинерциальные системы отсчета; кинематику и динамику твердого тела, жидкостей и газов; основы релятивистской механики; молекулярную физику и термодинамику: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, классическая и квантовая статистики, кинетические явления, порядок и беспорядок в природе;

- изучить электричество: электростатику в вакууме и веществе, электрический ток, уравнение непрерывности; изучить магнетизм: магнитостатику в вакууме и веществе, электромагнитную индукцию; физику колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, свободные и вынужденные колебания; уравнения Максвелла; электромагнитное поле, принцип относительности в электродинамике;

- изучить электромагнитные волны; оптику: отражение и преломление света, оптическое изображение, волновую оптику, квантовую оптику, тепловое излучение, фотоны; атомную и ядерную физику: корпускулярно-волновой дуализм в микромире, принцип неопределенности, квантовые уравнения движения, строение атома, магнетизм микрочастиц, молекулярные спектры, электроны в кристаллах, атомное ядро, радиоактивность, элементарные частицы; современную физическую картину мира: иерархия структур материи.

Содержание дисциплины

Физические основы классической механики. Основы молекулярной физики и термодинамики. Электричество и магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Квантовая природа излучения. Элементы квантовой механики. Строение атома. Физика атомного ядра и элементарных частиц.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p><u>Знать:</u> основные физические величины, характеристики процессов и явлений на каждом структурном уровне организации материи; связи между физическими характеристиками явлений и процессов; области применимости количественных соотношений между физическими характеристиками, физические теории, позволяющие объяснять известные явления природы.</p> <p><u>Уметь:</u> уметь формулировать на математическом языке и решать физические задачи из стандартного набора, используя изученные физические законы.</p> <p><u>Владеть:</u> основными навыками экспериментального изучения явлений и процессов, работы с приборами; методами и средствами физического эксперимента, анализа и обработки данных экспериментов и наблюдений.</p>

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 и 2 курсах в 1, 2 и 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 17 ЗЕ (612 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.Б.03 «Экология»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих студентов концептуальных экологических знаний, способствующих повышению уровня безопасности жизни в окружающей среде.

Задачи дисциплины:

- получение концептуальных представлений о предмете естественнонаучной дисциплины «Экология»;
- представление об основных экологических проблемах современного мира и возможных путях их решения;
- правильное понимание опасностей, обусловленных загрязнением окружающей среды;
- понимание противоречий развития общества и планетарной экосистемы;
- формирование: культуры экологического сознания, способностей идентификации опасности и оценивания экологических рисков в сфере своей профессиональной деятельности, мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня экологической культуры безопасности, способностей для аргументированного обоснования своих решений с экологической точки зрения, способности владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, способности использовать и приобретать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.

Содержание дисциплины

Основные положения Экологии. Системы в экологии. Биота биосферы. Экологическая среда. Техносфера и поглощение природных ресурсов. Техногенное загрязнение среды. Экологическая безопасность. Управление экоразвитием и экологизацией.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<u>Знать:</u> правовые понятия и нормы Российского законодательства в области экологии. <u>Уметь:</u> анализировать и оценивать нормативно-правовую информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учётом результатов этого анализа; использовать нормативно-правовые документы, относящиеся к экологии; самостоятельно анализировать правовую литературу и делать обоснованные выводы. <u>Владеть:</u> навыками применения нормативно-правовых документов в области экологии

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины
Б1.2.В.01. «Информатика»

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов теоретических знаний и общепрофессиональных компетенций применения базовых алгоритмов обработки информации к решению прикладных задач.

Задачи дисциплины:

- знакомство с современными методами и подходами к обработке информации;
- изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов и программирования решения задач;
- развитие навыков работы с персональным компьютером, работы с научно-технической литературой и документацией, используя аппаратные и программные средства.

Содержание дисциплины

Основные понятия информатики. Системы счисления в вычислительной технике. Основы алгебры логики. Технические средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение компьютера. Основы информационных технологий. Основы защиты информации. Основы программирования на языке Си. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Программирование сложных циклов. Программирование с производными типами данных на языке Си. Директивы Си-препроцессора

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<u>Знать:</u> приемы и способы отбора информации в сфере профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> систематизировать и структурировать необходимую информацию для решения профессиональных задач. <u>Владеть:</u> способностью к самоорганизации и самообразованию для решения профессиональных задач.
ОПК-3	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<u>Знать:</u> основные информационные технологии, связанные с информатикой и программированием. <u>Уметь:</u> применять теоретические сведения, связанные с информатикой, при решении прикладных задач. <u>Владеть:</u> методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности.
ПК-9	Способность вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	<u>Знать:</u> способы создания и ведения необходимой документации, в том числе документации системы качества в текстовых редакторах; <u>Уметь:</u> работать с текстовыми редакторами; <u>Владеть:</u> навыками форматирования текстовых документов и работы с электронным документооборотом.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 курсе в 1 и 2 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 9 ЗЕ (324 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.В.01а «Статистические методы управления качеством»

Целью освоения дисциплины «Статистические методы управления качеством» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области применения статистических методов управления качеством.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний о статистических методах управления качеством.
- приобретение умений выбирать необходимые статистические методы для анализа данных о качестве.
- получение навыков применения статистических методов для решения профессиональных задач.

Содержание дисциплины

Оценка уровня брака. Сбор данных о качестве. Анализ несоответствий. Выявление и классификация их причин. Анализ производственных процессов. Оценка стабильности и качества. Оценка взаимосвязи факторов и переменных.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	Знать: подходы к управлению качеством на основе статистических методов Уметь: применять соответствующие статистические методы управления качеством Владеть: навыками применения статистических методов
ОПК-2	Способность применять инструменты управления качеством	Знать: 7 простых инструментов управления качеством Уметь: применять соответствующие инструменты управления качеством Владеть: навыками применения 7 простых инструментов управления качеством
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: статистические методы управления качеством, применяемые при оценке прогресса в области улучшения качества. Уметь: применять соответствующие статистические методы управления качеством при оценке прогресса в области улучшения качества. Владеть: навыками оценки прогресса в области улучшения качества
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	Знать: статистические методы, применяемые для поиска направлений улучшения качества. Уметь: выявлять причины появления брака на производстве. Владеть: навыками применения

		статистических методов, анализа полученных результатов и разработки корректирующих и превентивных мероприятий для улучшения качества
--	--	--

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.В.016 «Математические методы в управлении качеством»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области применения математических и статистических методов управления качеством.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний о математических методах, применяемых в управления качеством;
- приобретение умений выбирать необходимые статистические методы для анализа данных о качестве;
- получение навыков применения математических и статистических методов для решения профессиональных задач.

Содержание дисциплины

Обработка результатов измерений Проверка статистических гипотез. Математические и статистические методы управления качеством.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	<u>Знать:</u> подходы к управлению качеством на основе математических и статистических методов <u>Уметь:</u> применять соответствующие математические и статистические методы управления качеством <u>Владеть:</u> навыками применения математических и статистических методов
ОПК-2	Способность применять инструменты управления качеством	<u>Знать:</u> 7 простых инструментов управления качеством <u>Уметь:</u> применять соответствующие инструменты управления качеством <u>Владеть:</u> навыками применения 7 простых инструментов управления качеством
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<u>Знать:</u> методы обработки результатов измерений, исключения промахов, проверки гипотез, математико-статистические методы управления качеством, применяемые при оценке прогресса в области улучшения качества. <u>Уметь:</u> применять соответствующие математические и статистические методы управления качеством при оценке прогресса в области улучшения качества. <u>Владеть:</u> навыками оценки прогресса в области улучшения качества на основе математической обработки результатов
ПК-10	Способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	<u>Знать:</u> математические и статистические методы, применяемые для поиска направлений улучшения качества. <u>Уметь:</u> выявлять причины появления брака на производстве. <u>Владеть:</u> навыками применения математических и статистических методов, анализа полученных результатов и разработки корректирующих и превентивных мероприятий для улучшения качества

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины
**Б1.2.В.02а «Методы исследований в области
управления качеством и стандартизации»**

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов основных теоретических знаний и практических навыков в части применения методов исследований в стандартизации, метрологии, управления качеством и сертификации.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний о методах исследований на теоретическом и эмпирическом уровнях, а также более подробное изучение методов, применяемых в стандартизации, метрологии, управления качеством и сертификации.
- приобретение умений осуществления анализа информации и вычислений в рамках проведения аналитических методов исследований.
- получение навыков проведения моделирования, мозгового штурма, анкетирования, интервьюирования, построения и расчета графов, а также анализ взаимосвязи факторов в рамках различных видов анализа данных.

Содержание дисциплины

Методы исследований в области управления качеством и стандартизации. Суть и назначение моделирования. Математическое моделирование. Графические методы исследований. Сетевое планирование. Понятие о корреляционном, регрессионном, дисперсионном, факторном анализе. Методы генерирования идей. Методы интервьюирования и анкетирования.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	Знать: подходы к управлению качеством Уметь: применять знание подходов к управлению качеством Владеть: навыками определения необходимых подходов к управлению качеством в конкретных ситуациях
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	Знать: методы исследований в области управления качеством Уметь: применять методы исследований в области управления качеством в мероприятиях, направленных на улучшение качества Владеть: навыками реализации методов исследований в области управления качеством

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.В.026 «Физико-технические основы технологических процессов»

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов основных теоретических знаний и практических навыков в части физико-технических основ технологических процессов.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний о физико-технических основах технологических процессов.
- приобретение умений осуществления анализа технологических процессов и выбора наиболее оптимального метода их реализации.
- получение навыков оптимального выбора технологического процесса исходя из его физико-технических особенностей и сферы применения.

Содержание дисциплины

Основы процессов изготовления заготовок деталей и приборов. Физические основы процессов обработки заготовок деталей. Электрофизические и электрохимические технологии изготовления деталей. Физико-технические основы технологии изготовления радиоэлектронной аппаратуры. Физико-технические основы обеспечения точности изготовления деталей и обеспечения качества поверхностного слоя.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	Знать: физико-технические основы технологических процессов Уметь: применять знание физико-технические основы технологических процессов в управлении качеством продукции Владеть: навыками оптимального выбора технологического процесса исходя из его физико-технических особенностей и сферы применения
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	Знать: физико-технические основы технологических процессов Уметь: применять физико-технические основы технологических процессов в мероприятиях, направленных на улучшение качества Владеть: навыками применения знаний физико-технических основ технологических процессов при проведении корректирующих и превентивных мероприятий

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.В.03а «Разработка и сопровождение нормативной документации с применением ЭВМ»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части национальных стандартов, стандартов организации и технических условий на продукцию.

Задачи дисциплины:

- изучение и обобщение технологии разработки национальных стандартов;
- изучение стандартов организаций, в том числе на системы менеджмента, качества, технологических условий;
- изучение требований нормативных документов к продукции, работам (процессам), услугам.

Содержание дисциплины

Общие требования к текстовым документам. Основные работы с текстовым редактором OpenOffice. Содержание российских нормативных документов. Стандарт и его виды. Технические условия (ТУ). Разработка нормативных документов. Сопровождение нормативных документов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: источники информации, содержащие требования к структуре и содержанию нормативных документов, в том числе на системы менеджмента. Уметь: находить необходимую информацию на основе информационной и библиографической культуры. Владеть: навыками работы с документацией с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	Способность использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	Знать: требования к содержанию и структуре, правила разработки, утверждения, оформления, обозначения, обновления и отмены нормативно-технической документации. Уметь: реализовывать на практике знание требований к оформлению нормативных документов с помощью прикладных программных средств. Владеть: знанием принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процесса, продукции и услуг.
ПК-16	Способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, и услуг	Знать: требования к содержанию и структуре, правила разработки, утверждения, оформления, обозначения, обновления и отмены нормативно-технической документации. Уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

		Владеть: знанием принципов и методов разработки и правил применения нормативно технической документации по обеспечению качества процесса, продукции и услуг.
--	--	--

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.2.В.036 «Стандартизация и разработка нормативных документов по сертификации и управлению качеством»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части требований к нормативным документам по стандартизации, сертификации и управлению качеством.

Задачи дисциплины:

- изучение и обобщение технологии разработки нормативных документов;
- изучение требований к нормативным документам;
- изучение особенностей разработки нормативных документов по стандартизации, сертификации и управлению качеством.

Содержание дисциплины

Общие требования к текстовым документам. Требования к структуре, содержанию и оформлению стандартов. Этапы разработки нормативной документации. Разработка нормативных документов по стандартизации, сертификации и управлению качеством с применением ЭВМ.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: источники информации, содержащие требования к структуре и содержанию нормативных документов по стандартизации. Уметь: находить необходимую информацию на основе информационной и библиографической культуры. Владеть: навыками работы с документацией с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	Способность использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	Знать: требования к содержанию и структуре, правила разработки, утверждения, оформления, обозначения, обновления и отмены нормативно-технической документации. Уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности. Владеть: знанием принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процесса, продукции и услуг.
ПК-16	Способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов и услуг	Знать: требования к содержанию и структуре, правила разработки, утверждения, оформления, обозначения, обновления и отмены нормативно-технической документации. Уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

		Владеть: знанием принципов и методов разработки и правил применения нормативно технической документации по обеспечению качества процесса, продукции и услуг.
--	--	--

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Б1.3.Б.01 «Инженерная и компьютерная графика»

Цель освоения дисциплины - развитие у будущих специалистов пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления и формирование твердых теоретических и практических навыков для грамотного и эффективного выполнения и чтения технических чертежей различного уровня сложности и назначения в соответствии с нормативными документами и стандартами единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ построения изображений пространственных форм на плоскости.
- изучение методов решения на комплексном чертеже геометрических задач, возникающих в процессе проектирования.
- приобретение умений пользоваться нормативными документами и государственными стандартами ЕСКД к чертежам предметов и изделий.
- изучение методов получения графических изображений на плоскости чертежа.
- получение навыков выполнения и чтения различных чертежей технических изделий, в том числе с применением современных средств их выполнения и редактирования.
- освоение приемов процесса черчения.

Содержание дисциплины

Параллельное и центральное проецирование. Чертеж Монжа. Основные правила выполнения и оформления чертежей по ЕСКД. Позиционные задачи. Метрические задачи. Кривые линии и поверхности. Пересечения поверхностей плоскостями частного положения. Пересечения поверхностей. Изображения на чертежах. Проекционное черчение. Образование и классификация резьбы. Чертежи деталей машин, приборов и их элементы. Выполнение эскизов. Соединение деталей. Сборочный чертеж. Чертеж общего вида. Автоматизация чертежно-графических работ.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: - требования нормативных документов и стандартов ЕСКД в области подготовки конструкторской документации. Уметь: - самостоятельно находить и изучать необходимые нормативные материалы и стандарты ЕСКД, относящиеся к чертежам; Владеть: - навыками применять нормативные документы и ЕСКД при выполнении и оформлении различных технических чертежей и текстовых документов.
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Знать: - источники информации о нормативных документах (стандартах) Уметь: - получать информацию о нормативных документах на основе информационной и библиографической культуры Владеть: навыками поиска и применения нормативной документации.

	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-4	Способность использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы отображения пространственных форм на плоскости (на чертеже Монжа); - способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач, встречающихся в практике проектирования; -- методы построения эскизов, чертежей, разъемных и неразъемных соединений деталей, сборочных единиц. - современные программные средства подготовки конструкторской документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать технические чертежи различного назначения и разного уровня сложности; - выполнять эскизы, чертежи стандартных и оригинальных технических деталей, элементы конструкции узлов и изделий по их видам или по чертежам; - использовать графический редактор системы «Т-Flex» CAD 15.1.55 для формирования и редактирования чертежей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями и навыками, полученными в результате освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» в практике подготовки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием современных программных средств.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.Б.02 «Управление процессами»

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов основных теоретических знаний и практических навыков в части управления процессами в организации.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний о методах и подходах к управлению процессами в организации.
- приобретение умений планирования внедрения методов управления процессами в организации.
- получение навыков описания, проектирования, документационного обеспечения и управления процессами на предприятии.

Содержание дисциплины

Методы управления процессами. Система производственного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM). Внутренняя функция потерь качества. Описание процессов. Проектирование процессов. Управление документацией и конструкторскими изменениями продукции. Конфигурационный менеджмент. Управление поставками

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	Знать: подходы к управлению качеством Уметь: применять знание подходов к управлению качеством Владеть: навыками определения необходимых подходов к управлению качеством в конкретных ситуациях
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	Знать: методы управления процессами Уметь: применять разрабатывать корректирующие и превентивные мероприятия при управлении процессами Владеть: навыками планирования корректирующих и превентивных мероприятий в организации
ПК-14	Умение идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	Знать: основные виды процессов в организации Уметь: применять методы управления процессами Владеть: навыками планирования реализации методов управления процессами

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, курсовая работа.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.02 «Менеджмент и маркетинг»

Цель освоения дисциплины - приобретение студентами навыков и знаний в области менеджмента и маркетинга, которые позволят им принимать эффективные управленческие решения при организации коммерческой деятельности; формирование у студентов системы знаний о маркетинге как науке, философии бизнеса, виде деятельности, универсальном способе управления функционированием и развитием субъектов рыночной деятельности, а также формирование умений и экономико-управленческих решений на предприятии формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов основным тенденциям развития менеджмента и маркетинга в современных условиях;
- теоретическим основам менеджмента и маркетинга, позволяющим им овладеть современными методами управления организацией (фирмой) и ее отдельными структурными подразделениями (коммерческим отделом);
- комплексному, многофакторному подходу к рассмотрению проблем организации (фирмы) и принятию управленческих решений в сфере ценообразования и продвижения товаров на рынок;
- выработка навыков в обосновании и выборе управленческих решений на основе анализа внутренней и внешней среды организации;
- выработка навыков самостоятельного творческого использования теоретических знаний и умений по управлению организацией в практической деятельности на предприятиях отрасли.

Содержание дисциплины

Сущность понятий «менеджмент» и «менеджер». Эволюция науки и практики управления. Внешняя и внутренняя среда организации. Функции менеджмента. Целеполагание и целепостановка в управленческой деятельности. Организационные структуры управления. Процесс и методы принятия решений. Основы стратегического управления. Социальные основы маркетинга. Содержание, цели и принципы маркетинга. Основные характеристики рынка. Маркетинговые исследования и маркетинговая информация. Потребительские рынки и покупательское поведение. Сегментация рынка. Выбор целевых рынков. Рыночный спрос и его регулирование. Товар в маркетинговой деятельности предприятия. Сбытовая политика предприятия. Система продвижения товара. Ценовая политика предприятия. Организация службы маркетинга на предприятии

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<u>Знать:</u> содержание процессов самоорганизации и самообразования. <u>Уметь:</u> организовывать самостоятельную деятельность по выполнению учебных заданий. <u>Владеть:</u> навыками планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	<u>Знать:</u> основные понятия, методы, принципы и инструменты организации; теорию менеджмента и маркетинга, процесс подготовки и принятия решений по различным аспектам деятельности организации. <u>Уметь:</u> применять процессы управления в профессиональной деятельности. <u>Владеть:</u> навыками количественного и качественного анализа для принятия управленческих решений в области качества

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 и 2 курсах во 2 и 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет, экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.Б.04 «Основы технического регулирования»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области технического регулирования.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний о системе регулирования современного рынка, изучение теоретических положений и практики технического регулирования;
- приобретение умений пользоваться техническими регламентами;
- получение навыков применения технических регламентов и методов анализа рисков для решения стоящих перед разработчиками продукции задач.

Содержание дисциплины

Регулирование рынка товаров. Основы механизма технического регулирования. Практика технического регулирования. Технические регламенты и установление обязательных требований. Взаимосвязь технических регламентов и стандартов. Методы оценки риска. Подход к выбору форм и схем обязательного подтверждения соответствия с учетом степени риска причинения вреда. Сбор и анализ информации о случаях причинения вреда.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<u>Знать:</u> способы получения информации о новых нормативных документах и технических регламентах, практику технического регулирования <u>Уметь:</u> самостоятельно анализировать требования технических регламентов, выявлять общие и конкретные требования к продукции. <u>Владеть:</u> навыками работы с техническими регламентами и их анализа.
ОПК-3	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<u>Знать:</u> - источники информации о нормативных и правовых документах в области технического регулирования и стандартизации <u>Уметь:</u> - получать информацию о нормативных документах в области технического регулирования и стандартизации на основе информационной и библиографической культуры <u>Владеть:</u> навыками поиска и применения нормативной и правовой документации.
ПК-11	Способность идти на оправданный риск при принятии решений	<u>Знать:</u> методы оценки риска <u>Уметь:</u> осуществлять выбор наиболее подходящего методы оценки риска. <u>Владеть:</u> навыками оценки риска причинения вреда и принятия решений на основе анализа результатов.

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.Б.05 «Метрология»

Целью освоения дисциплины «Метрология» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний по вопросам метрологии, современным методам и средствам измерений, методикам оценки погрешностей, обработки экспериментальных данных, особенностей измерений.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- формирование навыков по организации и проведению измерений с помощью средств электронной техники;
- обучение рациональному выбору измерительных приборов и работе с ними;
- оценка погрешностей измерений, обучение способам борьбы с ними;
- применение методов математической обработки экспериментальных данных.

Содержание дисциплины

Введение. Теоретические и законодательные основы метрологии. Погрешности измерений. Алгоритмы обработки результатов измерений. Основные задачи прикладной метрологии. Методы и средства измерений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: приемы и способы сбора информации в сфере профессиональной деятельности. Уметь: систематизировать и структурировать необходимую информацию с целью формирования ресурсно-информационной базы для решения профессиональных задач. Владеть: способами использования информационной базы для решения профессиональных задач.
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: методы и средства измерений как инструмент мониторинга показателей качества Уметь: осуществлять измерения параметров продукции. Владеть: навыками осуществления мониторинга показателей качества и анализа результатов

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.Б.06 «Безопасность жизнедеятельности»

Цель освоения дисциплины - вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками в части обеспечения безопасности жизнедеятельности, в экстремальных, угрожающих и чрезвычайных ситуациях; воспитания сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих; получения основополагающих знаний и умений, которые позволят им не только распознавать и оценивать опасные ситуации, факторы риска среды обитания, определять способы защиты от них, а также ликвидировать негативные последствия и оказывать само- и взаимопомощь в случае проявления опасностей.

Задачи дисциплины:

- формирование культуры безопасности, экологического сознания и мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- формирование способностей использовать основы правовых знаний в сфере безопасности жизнедеятельности;

- формирование способностей идентификации опасностей и готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- способностей использовать приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

Содержание дисциплины

Основные положения БЖД. Управление БЖД. Основы физиологии труда и условия жизнедеятельности. Опасные и вредные факторы и защита от них. Защита от опасностей при чрезвычайных ситуациях. Основы пожарной безопасности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<u>Знать:</u> правовые понятия и нормы Российского законодательства в области безопасности жизнедеятельности. <u>Уметь:</u> анализировать и оценивать нормативно-правовую информацию; использовать нормативно-правовые документы, относящиеся к безопасности жизнедеятельности; самостоятельно анализировать правовую литературу и делать обоснованные выводы. <u>Владеть:</u> навыками применения нормативно-правовых документов в области безопасности жизнедеятельности
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<u>Знать:</u> основные виды опасных и вредных производственных факторов, их действие на организм человека, нормирование и меры защиты от них; основные виды чрезвычайных ситуаций, методы защиты персонала и населения от них. <u>Уметь:</u> предвидеть возможные чрезвычайные ситуации и оценивать последствия их негативных воздействий на человека и окружающую среду. <u>Владеть:</u> приемами оказания первой помощи.

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины
Б1.3.Б.07 «Системы качества»

Целью освоения дисциплины «Системы качества» является изучение теории и практики разработки и внедрения систем качества.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний о системах качества;
- приобретение практических навыков разработки систем качества.

Содержание дисциплины

Качество. Система. Системный подход к управлению. История развития менеджмента качества и системного подхода. Модель систем качества по международным стандартам серии ИСО 9000. Процессный подход в системах качества. Разработка и внедрение системы менеджмента качества.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	Знать: требования стандартов ИСО серии 9000 к СМК Уметь: реализовывать на практике требования стандартов ИСО серии 9000 Владеть: навыками разработки элементов СМК
ПК-7	Способность руководить малым коллективом	Знать: особенности реализации принципа «взаимодействие работников». Уметь: строить межличностные отношения и работать в группе, организовывать внутригрупповое взаимодействие при разработке СМК. Владеть: навыками руководства при разработке документации СМК.
ПК-9	Способность вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	Знать: требования к документированной информации СМК; Уметь: разрабатывать документированную информацию СМК; Владеть: навыками разработки документации СМК
ПК-14	Уметь идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	Знать: классификацию процессов Уметь: выделять основные, вспомогательные, внутренние и внешние процессы Владеть: навыками разработки блок-схем процессов

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 ЗЕ (252 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, зачет, курсовая работа.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.Б.08 «Средства и методы управления качеством»

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части применения современных средств и методов управления качеством.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучение основных направлений деятельности инженеров-менеджеров по качеству.
- выработка практических навыков разработки и управления качеством на основе методов планирования, обеспечения, стимулирования и контроля качества.
- получение знаний в области измерения, оценки и улучшения качества.
- подготовка менеджеров к решению организационных, научных, технических и правовых задач при проведении измерений, контроля и улучшения качества продукции и производств.
- получение навыков применения основных инструментов управления качеством.
- приобретение навыков анализа результатов, разработки методов улучшения управления качеством.

Содержание дисциплины

Метод расстановки приоритетов. Управление качеством закупок. Бенчмаркинг. Бережливое производство. Функционально-стоимостной анализ. Планирование качества продукции – APQP.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды Компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знания подходов к управлению качеством	Знать: основные методы и подходы к управлению качеством. Уметь: применять знание подходов к управлению качеством для решения профессиональных задач в области организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности. Владеть: навыками применения современных подходов к управлению качеством продукции, услуг, управленческих и технологических процессов.
ОПК-2	Способность применять инструменты управления качеством	Знать: современные инструменты управления качеством процессов, продукции и услуг. Уметь: применять инструменты управления качеством процессов, продукции и услуг в зависимости от ситуации. Владеть: навыками применения современных инструментов управления качеством процессов, продукции и услуг.
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: методы оценки прогресса в области улучшения качества. Уметь: производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг. Владеть: навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества.

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 и 6 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.01 «Взаимозаменяемость и нормирование точности»

Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности» является сформировать у студентов компетенции по применению методов проектирования, производства и эксплуатации изделий с применением принципов нормирования точности и обеспечение взаимозаменяемости.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучить общие подходы, связанные с принципом нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и узлов.
- получить теоретические практические навыки методов расчета допусков и посадок деталей и соединения.
- изучить принципы нормирования отклонения формы и расположения поверхностей деталей.
- изучить нормирование параметров шероховатости поверхностей.
- изучить методы нормирования резьбовых соединений, зубчатых и червячных передач, подшипников качения.
- получить теоретические практические навыки методов расчета размерных цепей деталей и сборочных единиц.

Содержание дисциплины

Введение. Понятия о взаимозаменяемости и ее видах. Допуски и посадки. Нормирование, методы и средства контроля отклонения формы, расположения, волнистости и шероховатости поверхностей. Расчет допусков размеров, входящие в размерные цепи. Взаимозаменяемость, допуски и посадки резьбовых соединений. Взаимозаменяемость, допуски и посадки зубчатых и червячных передач. Взаимозаменяемость, допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Взаимозаменяемость, допуски и посадки подшипников качения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	<u>Знать</u> : основные правила назначения номинальных размеров и отклонений на геометрические размеры для улучшения качества <u>Уметь</u> : осуществлять расчет допусков на линейные размеры, допуски и посадки на соединения деталей, выполнить расчет размерных цепей для конструкторских и технологических задач, в том числе для проведения корректирующих и превентивных мероприятий; <u>Владеть</u> : навыками назначения допусков и посадок на соединения, нормирования параметров геометрических размеров для улучшения качества продукции

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины
Б1.3.В.02 «Стандартизация»

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части деятельности по стандартизации.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний об организации деятельности по стандартизации в Российской Федерации, теоретических основах и методах стандартизации.
- приобретение умений пользоваться стандартами и иными нормативными документами.
- получение навыков проведения нормоконтроля и внесения изменений в техническую документацию, работы с рядами предпочтительных чисел.

Содержание дисциплины

Концепция технического регулирования в РФ и реформация системы стандартизации. Сущность и значение стандартизации. Национальная система стандартизации в РФ. Служба стандартизации организации. Международные организации по стандартизации и качеству.

Теоретические основы стандартизации. Идентификация, классификация и кодирование изделий и конструкторско-технологических документов. Нормоконтроль технической документации. Внесение изменений в техническую документацию. Межотраслевая стандартизация. Методы стандартизации.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: источники информации о новых нормативных документах в области стандартизации Уметь: самостоятельно находить и изучать необходимые документы в области стандартизации Владеть: навыками анализа нормативной документации
ПК-16	Способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	Знать: требования нормативных документов к процедуре разработки стандартов и их структуре, ряды предпочтительных чисел, методы стандартизации, функции и задачи службы стандартизации. Уметь: применять нормативные документы в профессиональной деятельности. Владеть: навыками нормоконтроля разрабатываемых документов, а также внесения изменений в документы, обеспечивающие качество процессов продукции и услуг.

Дисциплина является обязательной, относится к базовой части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре и 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 ЗЕ (180 часов).

Виды учебных занятий: лекции, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа.

Вид промежуточной аттестации обучающихся: экзамен, зачет, курсовая работа.

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.03 «Информационные технологии при контроле качества и в стандартизации»

Цель освоения дисциплины - сформировать у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части деятельности по применению информационных технологии в стандартизации, при контроле и управлении качеством.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;
- приобретение умений использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности;
- получение навыков применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе навыков анализа результатов обработки информации.

Содержание дисциплины

Информационное обеспечение в системе технического регулирования и стандартизации. Методология функционального моделирования IDEF0. Статистическая обработка данных о качестве.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способность использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности.	<u>Знать</u> : основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности. <u>Уметь</u> : применять основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности. <u>Владеть</u> : навыками работы в прикладных программных средствах
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества.	<u>Знать</u> : методы оценки прогресса в области улучшения качества, реализуемые программными средствами <u>Уметь</u> : обобщать полученную информацию и анализировать ее. <u>Владеть</u> : навыками анализа результатов исследований в области управления качеством с помощью программного обеспечения
ПК-14	Умение идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке рабочих моделей.	<u>Знать</u> : методы построения моделей процессов <u>Уметь</u> : разрабатывать модели процессов в соответствии с методологией IDEF0. <u>Владеть</u> : навыками разработки IDEF0 моделей процессов с помощью программного обеспечения
ПК-15	Способность пользоваться системами моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели	<u>Знать</u> : методы построения моделей процессов <u>Уметь</u> : строить адекватные модели процессов. <u>Владеть</u> : навыками построения моделей процессов с использованием методологии IDEF0

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 и 6 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 7 ЗЕ (252 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, курсовой проект.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.04 «Технология контроля качества»

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов основных теоретических знаний и практических навыков в части всестороннего контроля качества.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний о порядке реализации всестороннего контроля качества на предприятии.
- приобретение умений организации мероприятий всестороннего контроля качества на предприятии.
- получение навыков осуществления приемочного контроля продукции.

Содержание дисциплины

Эволюция контроля качества. Организационные мероприятия по контролю качества. Реализация всестороннего контроля качества. Организационно-технические аспекты контроля качества. Входной контроль материалов. Контроль качества продукции. Приемочный контроль продукции

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: порядок организации контроля качества как инструмента мониторинга Уметь: организовывать мероприятия контролю качества Владеть: навыками осуществления приемочного контроля продукции и оценки прогресса в области улучшения качества

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3-4 курсе в 6-7 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 ЗЕ (252 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, зачет.*

Аннотация дисциплины
Б1.3.В.05 «Квалиметрия»

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих специалистов основных теоретических знаний и практических навыков в части квалиметрии, в частности оценки уровня качества и технического уровня продукции.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний о квалиметрических шкалах, а также методах оценки уровня качества и технического уровня продукции.
- приобретение умений применения изученных квалиметрических шкал и методов оценки уровня качества и технического уровня продукции на практике.
- получение навыков оценки уровня качества и технического уровня продукции.

Содержание дисциплины

Квалиметрия. Квалиметрические шкалы. Способы получения информации. Методы измерений свойств продукции. Классификация продукции и показателей ее свойств. Оценка уровня качества продукции

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: методы оценки показателей качества Уметь: проводить оценку и мониторинг показателей качества Владеть: навыками оценки показателей качества и методами оценки прогресса в области улучшения качества

Дисциплина относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.06 «Подтверждение соответствия»

Целью изучения дисциплины является подготовка будущих специалистов для решения организационных, научных, технических и правовых задач в области сертификации продукции, услуг, процессов.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучение основных целей, понятий и объектов сертификации;
- изучение правовых основ подтверждения соответствия;
- ознакомление с правилами проведения подтверждения соответствия объектов;
- изучение основных моментов порядка проведения оценки соответствия продукции;

Содержание дисциплины

Общие сведения о сертификации продукции процессов и услуг. Основные схемы и системы сертификации продукции, процессов и услуг. Органы по сертификации и испытательные лаборатории. Сертификация услуг и систем качества.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	Способность идти на оправданный риск при принятии решения	Знать: основные нормативные и правовые документы в области оценки соответствия объектов, процедуры оценки соответствия Уметь: применять процедуры оценки соответствия, учитывать риск при принятии решений Владеть: навыками принятия решений с учетом риска

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.07 «Основы проектирования деталей и приборов»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области проектирования радиоэлектронной аппаратуры.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний об основах проектирования;
- приобретение умений пользоваться нормативными документами при проектировании;
- получение навыков проектирования составных элементов радиоэлектронной аппаратуры.

ры.

Содержание дисциплины

Внешняя компоновка ЭС. Подходы к проектированию РЭС. Проектирование печатных плат. Разработка пространственной структуры РЭА. Защита РЭС от воздействий. Автоматизированное проектирование деталей и изделий. Общие сведения о проектировании конструкции РЭС.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	<u>Знать:</u> подходы к проектированию изделий, обеспечивающие их качество; <u>Уметь:</u> разрабатывать корректирующие мероприятия по улучшению конструкции изделия; <u>Владеть:</u> навыками проектирования элементов радиоэлектронной аппаратуры и проведения мероприятий, направленных на улучшение ее качества

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.08 «Методы испытаний и контроля качества продукции»

Цель освоения дисциплины - формирование профессиональных компетенций, связанных с организацией и проведением контроля и испытаний продукции для осуществления мониторинга и оценки прогресса в области качества.

Задачи дисциплины:

- изучить основы методов контроля продукции;
- изучить методы испытаний продукции;
- получить навыки осуществления контроля и испытаний.

Содержание дисциплины

Общие сведения об измерениях, испытаниях и контроле. Испытания на механические воздействия. Испытания на климатические воздействия. Контроль продукции. Документация технического контроля и испытаний.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<u>Знать</u> : методы контроля и испытаний продукции. <u>Уметь</u> : на основе результатов испытаний и контроля продукции осуществлять мониторинг и оценивать прогресс в области качества; <u>Владеть</u> : методами контроля и испытаний продукции.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 7 и 8 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.09 «Методы оценки и самооценки организации»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части применения современных методов оценки и самооценки организации.

Задачи дисциплины:

- изучение процесса подготовки организации к проведению самооценки;
- изучение различных методов проведения оценки и самооценки организации;
- изучение этапов проведения оценки и самооценки организации;
- освоение анализа результатов проведения оценки и самооценки организации.

Содержание дисциплины

Понятие оценки и самооценки организации. Подготовка организации к проведению самооценки. Проведение самооценки в организации. Действия после проведения самооценки

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знания подходов к управлению качеством	<u>Знать:</u> Основные методы и подходы к проведению оценки и самооценки организации. <u>Уметь:</u> Применять знание методов проведения оценки и самооценки для решения профессиональных задач в области организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности. <u>Владеть:</u> Навыками применения методов оценки и самооценки для организаций различного типа.
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<u>Знать:</u> Методы самооценки как инструменты оценки прогресса в области качества <u>Уметь:</u> Производить самооценку деятельности <u>Владеть:</u> Навыками оценки прогресса в области качества на основе результатов самооценки.
ПК-9	Способность вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	<u>Знать:</u> Методы оценки и самооценки. <u>Уметь:</u> Производить анализ деятельности организации. <u>Владеть:</u> Навыками применения и анализа деятельности и составления отчетной документации по оценке системы качества.

Дисциплина является обязательной, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет, курсовой проект.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.10 «Технология и организация производства»

Целью изучения дисциплины «Технология и организация производства» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части деятельности по технологии и организации производства.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучение основных понятий, основ организации подготовки производственного процесса, технологических процессов изготовления деталей электронных средств;
- освоение методов обработки деталей, способов сборки электронных средств.

Содержание дисциплины

Введение. Основы организации подготовки производства к выпуску новой продукции. Технологические процессы изготовления деталей электронных средств. Электрофизические и электрохимические методы обработки деталей. Термическая обработка деталей. Технология нанесения покрытий. Способы сборки изделий электронных средств. Сборка типовых электронных средств. Заключение

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества.	Знать: технологические процессы изготовления деталей и методы их обработки. Уметь: обеспечивать общую погрешность изготовления и качество поверхностного слоя материала деталей за счет проведения корректирующих и превентивных мероприятий. Владеть: навыками обеспечения точности и качества изготовления деталей.

Дисциплина «Технология и организация производства» является обязательной, относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.01а «Теория обработки экспериментальных данных»

Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности» является сформировать у студентов компетенции по применению методов обработки результатов экспериментальных данных, получение оценок параметров распределения, статистической проверке научных гипотез.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучить основные методы обработки экспериментальных данных;
- получить практические навыки определения статистических зависимостей экспериментальным данным и определение статистических оценок параметров распределения;
- изучить методы предварительной обработки результатов научного эксперимента;
- изучить и применять на практике методы статистических проверок научных гипотез;
- изучить алгоритмы обработки результатов эксперимента.

Содержание дисциплины

Введение. Основные определения теории обработки экспериментальных данных. Определение точечных оценок закона распределения по результатам наблюдения. Методы исключения промахов из результатов измерения. Построение статистических функций распределения и плотности распределения по экспериментальным данным. Методы статистическая оценка параметров законов распределения. Статистическая проверка гипотезы. Обработки результатов эксперимента.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: методы обработки экспериментальных данных, методы получения точечных и интервальных оценок законов распределения, методы исключения промахов из экспериментальных данных, методы проверки гипотез. Уметь: определять точечные и интервальные оценки законов распределения по экспериментальным данным, выполнять предварительную обработку экспериментальных данных на наличие промахов, однородности и других показателей, выполнять построение статистических функций распределения, плотности распределение по экспериментальным данным, выдвигать гипотезы относительно вида закона распределения или параметров закона распределения и выполнять статистическую проверку выдвинутых гипотез, выполнять обработку результатов научного эксперимента; Владеть: методами определения численных характеристик случайной величины по экспериментальным данным, методами предварительной обработки результатов научного эксперимента, методами построения статистической функции и плотности распределения по результатам эксперимента, методами получения оце-

		нок параметров теоретического закона распределения, и методами проверки статистических гипотез.
--	--	---

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.016 «Общая теория эксперимента»

Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование **точности**» является сформировать у студентов компетенции по применению методов обработки результатов экспериментальных данных, получение оценок параметров распределения, статистической проверке научных гипотез.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучить основные методы обработки экспериментальных данных;
- получить практические навыки определения статистических зависимостей экспериментальным данным и определение статистических оценок параметров распределения;
- изучить методы планирования и обработки результатов полного и дробного факторного эксперимента;
- изучить и применять методы поиска экстремума функции;
- изучить и применять на практике методы статистических проверок научных гипотез.

Содержание дисциплины

Введение. Основные определения теории обработки экспериментальных данных. Планирование испытаний на надежность. Определения параметров надежности. Методы получения статистических оценок параметров функций. Статистическая проверка гипотез. Полный и дробный факторный эксперимент. Факторные эксперименты второго порядка. Поиск экстремума функции отклика.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<p><u>Знать</u>: основные понятия и методы обработки экспериментальных данных по результатам мониторинга, методы получения статистических оценок параметров законов распределения, методы проверки статистических гипотез, методы планирования и обработки результатов полного и дробного факторного эксперимента первого и второго порядка для получения математической модели объекта или процесса;</p> <p><u>Уметь</u>: определять статистические оценки параметров закона распределения, выполнять проверку статистических гипотез, составлять планы эксперимента первого и второго порядка и выполнять обработку результатов, выполнять поиск экстремума функции отклика с целью получения оптимальных параметров объекта или процесса;</p> <p><u>Владеть</u>: методами получения статистических оценок параметров функции, методами проверки статистических гипотез, методами построения планов эксперимента и обработки результатов, полученных в результате проведения эксперимента, методами поиска экстремума функции отклика</p>

Дисциплина, относится к дисциплинам по выбору блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕ(144 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.* Аннотация дисциплины

Б1.3.В.02а «Инженерные методы управления качеством»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части применения современных инженерных методов управления качеством.

Задачи дисциплины:

- изучение основных методов управления качеством продукции;
- получение знаний в области применения различных инженерных методов в зависимости от ситуации.

Содержание дисциплины

Развертывание функции качества – QFD. Методика 6 Сигм. Анализ причин и последствий отказов – FMEA.

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знания подходов к управлению качеством	Знать: Основные инженерные методы управления качеством. Уметь: Применять теоретические знания методов управления качеством на практике. Владеть: Навыками применения инженерных методов управления качеством в реальных условиях
ОПК-2	Способность применять инструменты управления качеством	Знать: Инженерные методы управления качеством процессов, продукции и услуг. Уметь: Применять инженерные методы управления качеством процессов, продукции и услуг. Владеть: Навыками применения инженерных методов управления качеством процессов, продукции и услуг.
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	Знать: Алгоритм применения инженерных методов управления качеством. Уметь: Осуществлять анализ процессов, продукции и услуг с целью мониторинга уровня качества. Владеть: Навыками оценки прогресса в области качества.
ПК-13	Способность корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	Знать: Методы выявления проблем, методы поиска причин этих проблем и установления причинно-следственных связей между ними. Уметь: Грамотно формулировать проблемы качества и применять подходящие инженерные методы для их решения. Владеть: Навыками решения проблем качества процессов, продукции и услуг посредством применения инженерных методов.

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 ЗЕ (180 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.026 «Методы мониторинга удовлетворенности потребителя»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части применения методов мониторинга удовлетворенности потребителя.

Задачи дисциплины:

- изучение концепции удовлетворенности потребителя;
- изучение основ мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей;
- получение знаний в части планирования мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей;
- получение навыков разработки мер по мониторингу и измерению удовлетворенности потребителей.

Содержание дисциплины

Концепция удовлетворенности потребителей. Планирование мониторинга и измерения удовлетворенности потребителя. Меры по мониторингу и измерению удовлетворенности потребителя. Поддержание на должном уровне и улучшение процессов мониторинга и измерения.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знания подходов к управлению качеством	<u>Знать:</u> Основные методы мониторинга удовлетворенности потребителя. <u>Уметь:</u> Применять на практике методы мониторинга удовлетворенности потребителя. <u>Владеть:</u> Навыками разработки корректирующих мероприятий по результатам мониторинга удовлетворенности потребителя.
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<u>Знать:</u> Основы мониторинга удовлетворенности потребителя. <u>Уметь:</u> Планировать мониторинг удовлетворенности потребителя. <u>Владеть:</u> Навыками разработки мер по мониторингу и измерению удовлетворенности потребителя.

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 ЗЕ (180 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.03а «Основы теории надежности»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части деятельности по надежности технических изделий.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, показателей надежности;
- освоение методик расчета надежности объектов и видов испытаний на надежность.

Содержание дисциплины

Основные понятия теории надежности и показатели надежности объектов. Законы распределения наработки до отказа (времени восстановления). Методики расчета надежности объектов. Испытания на надежность и пути повышения надежности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-13	Способность корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем.	<u>Знать:</u> показатели надежности объектов, методики оценки их надежности; виды испытаний на надежность; <u>Уметь:</u> формулировать задачи исследования надежности объекта и проводить его, проводить исследование надежности объекта, рассчитывать показатели надежности, проводить их статистическую оценку, устанавливать возможность к какой категории с заданным риском можно отнести контролируемые объекты, определять влияние различных факторов на надежность объектов; <u>Владеть:</u> навыками расчета надежности объектов, анализа полученных результатов

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 семестре и на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.036 «Обеспечение качества продукции в эксплуатации»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части деятельности по обеспечению качества продукции в эксплуатации.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий теории надежности, технического обслуживания и ремонта;
- изучение вопросов эксплуатационной надежности.

Содержание дисциплины

Основные понятия и определения теории надежности. Основные понятия, используемые в системе технического обслуживания и ремонта техники. Основные вопросы технического обслуживания и ремонта. Резервирование и восстановление.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-13	Способность корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем.	<i><u>Знать:</u></i> показатели надежности, виды и методы технического обслуживания и ремонта, методики оценки показателей надежности резервированных систем и числа запасных элементов ЗИП. <i><u>Уметь:</u></i> решать проблемы профилактического обслуживания, проводить расчет показателей надежности резервированных систем и числа запасных элементов ЗИП. <i><u>Владеть:</u></i> навыками расчета надежности резервированных систем и числа запасных элементов ЗИП, разработки руководства по эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры (РЭА).

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 4 и 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.04а «Всеобщее управление качеством»

Цель освоения дисциплины - сформировать у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области всеобщего управления качеством.

Задачи дисциплины:

- получение теоретических знаний об основах Всеобщего управления качеством;
- приобретение умений по организации разработки и внедрения программ Всеобщего управления качеством;
- получение навыков организации управления на основе коллективной деятельности всех членов организации в целях достижения долговременного успеха для удовлетворения потребностей потребителей, собственных работников и общества.

Содержание дисциплины

Всеобщее управления качеством и история его развития. Базовые концепции Всеобщего управления качеством и их современные интерпретации. Организация разработки и внедрения программ Всеобщего управления качеством. Совершенствование производственных процессов и технологий. Психологические аспекты и вопросы работы с персоналом при реализации методов TQM.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	<u>Знать:</u> подходы к управлению качеством на основе концепции всеобщего управления качеством <u>Уметь:</u> реализовывать на практике положения концепции всеобщего управления качеством <u>Владеть:</u> методами и принципами управления предприятием на основе Всеобщего управления качеством
ПК-7	Способность руководить малым коллективом	<u>Знать:</u> методы и подходы к работе с персоналом при реализации концепции всеобщего управления качеством <u>Уметь:</u> вовлекать сотрудников в проводимые работы. <u>Владеть:</u> навыками организации групповой работы
ПК-12	Уметь консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью	<u>Знать:</u> методы обучения и консультирования работников в области управления качеством <u>Уметь:</u> оказывать помощь и проводить инструктаж по вопросам всеобщего управления качеством. <u>Владеть:</u> навыками преодоления сопротивления персонала при внедрении концепции всеобщего управления качеством

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, курсовая работа.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.046 «Стратегическое управление качеством»

Целью освоения дисциплины «Всеобщее управление качеством» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в области всеобщего управления качеством.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- получение теоретических знаний об основах Всеобщего управления качеством.
- приобретение умений по организации разработки и внедрения программ Всеобщего управления качеством.
- получение навыков организации управления на основе коллективной деятельности всех членов организации в целях достижения долговременного успеха для удовлетворения потребностей потребителей, собственных работников и общества.

Содержание дисциплины

Стратегическое и всеобщее управления качеством. История развития. Базовые концепции Всеобщего управления качеством как инструмента стратегического управления и их современные интерпретации. Организация разработки и внедрения программ стратегического управления качеством. Совершенствование производственных процессов и технологий на основе стратегического управления качеством. Психология внедрения стратегического управления качеством.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью применять знание подходов к управлению качеством	Знать: подходы к стратегическому управлению качеством на основе концепции всеобщего управления качеством Уметь: реализовывать на практике положения концепции всеобщего управления качеством Владеть: методами и принципами стратегического управления предприятием на основе Всеобщего управления качеством
ПК-7	Способность руководить малым коллективом	Знать: методы и подходы к работе с персоналом при реализации концепции всеобщего управления качеством Уметь: вовлекать сотрудников в проводимые работы. Владеть: навыками организации групповой работы при разработке и внедрении стратегии управления качеством
ПК-12	Уметь консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью	Знать: методы обучения и консультирования работников в области управления качеством Уметь: оказывать помощь и проводить инструктаж по вопросам всеобщего управления качеством. Владеть: навыками преодоления сопротивления персонала при внедрении стратегического управления на основе концепции всеобщего управления качеством

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 6 (ЗЕ), 216 часов.

Виды учебных занятий: *лекции, практические работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *экзамен, курсовая работа.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.05а «Физические основы методов контроля качества и испытаний»

Целью освоения дисциплины «Взаимозаменяемость и нормирование точности» является изучение физических основ методов контроля качества и испытания устройств.

Основные задачи освоения учебной дисциплины:

- изучить физические процессы, которые находятся в основе методов контроля качества и испытания;
- изучить физических основ функционирования средств контроля и проведения испытания приспособлений, механизмов, аппаратуры;
- изучить процессы испытаний, как одного из основных элементов обеспечения качества продукции.

Содержание дисциплины

Введение. Визуальный и измерительный контроль. Оптический контроль. Контроль проникающими веществами. Магнитный контроль. Электромагнитный контроль. Электрический контроль. Радиоволновый контроль. Радиационный контроль. Акустический контроль. Тепловой контроль.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды Компетенций	Содержание Компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью применять знание подходов к управлению качеством	<u>Знать</u> : знания теоретических основ в области обеспечения качества и управления качеством продукции. <u>Уметь</u> : применять методы обеспечения заданного качества сложных систем на различных этапах: от проектирования до серийного производства продукции. <u>Владеть</u> : использовать методы обеспечения заданного качества сложных систем на различных этапах - от проектирования до серийного производства продукции.
ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<u>Знать</u> : физические основы методов контроля качества и испытания. <u>Уметь</u> : осуществлять выбор методов и методик контроля качества и испытаний исходя из поставленной задачи; <u>Владеть</u> : методами оценки прогресса в области улучшения качества.

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается на очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часов).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.3.В.056 «Основы обеспечения качества»

Цель освоения дисциплины - сформировать профессиональные компетенций, связанные с организацией и проведением контроля качества продукции и услуг для достижения высокого качества продукции и услуг.

Задачи дисциплины:

- изучить основы методов обеспечения качества продукции и услуг в приборостроении и машиностроении;
- изучить организацию и документацию обеспечения качества продукции и услуг в приборостроении и машиностроении;
- изучить методы и средства обеспечения качества геометрических величин.

Содержание дисциплины

Общие сведения об измерениях и контроле. Годность продукции. Достоверность и единство контроля, оценка контролируемых параметров. Организация технического контроля. Виды технического контроля. Методы технического контроля. Средства технического контроля. Документация технического контроля.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способность применять знание подходов к управлению качеством	<u>Знать</u> : знания теоретических основ в области обеспечения качества. <u>Уметь</u> : применять методы обеспечения заданного качества сложных систем на различных этапах: от проектирования до серийного производства продукции. <u>Владеть</u> : использовать методы обеспечения заданного качества сложных систем на различных этапах - от проектирования до серийного производства продукции.
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<u>Знать</u> : основы методов обеспечения качества. <u>Уметь</u> : осуществлять выбор методов и методик контроля качества продукции исходя из поставленной задачи; <u>Владеть</u> : методами оценки прогресса в области улучшения качества.

Дисциплина является дисциплиной по выбору, относится к вариативной части блока №1 дисциплин ОПОП.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.4.Ф.01 «Автоматизация измерений, испытаний и контроля»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части деятельности по автоматизации измерений, испытаний и контроля.

Задачи дисциплины:

- изучение методов и средств автоматизации измерений, испытаний и контроля и проведение на их основе методически правильного выбора соответствующих средств измерений, испытаний и контроля;
- изучение правил и условий выполнения работ при измерениях, испытаниях и контроле качества продукции и оказываемых услуг.

Содержание дисциплины

Автоматизация измерений различных физических величин. Аналоговые автоматические измерительные приборы (АИП). Цифровые измерительные приборы (ЦИП). Базовые элементы технического обеспечения АИИК. Измерительные информационные системы (ИИС). Контрольные автоматы (КА). Программное обеспечение АИИК. Погрешность результатов измерений, испытаний и контроля при их автоматизации. Задачи и компоненты автоматизации измерений, испытаний и контроля (АИИК).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способность осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	<u>Знать</u> : подходы к автоматизации измерений с целью повышения достоверности мониторинга; <u>Уметь</u> : выбирать методы и средства автоматизации измерений, испытаний и контроля; <u>Владеть</u> : навыками мониторинга с использованием средств автоматизации.

Дисциплина является факультативной дисциплиной.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.4.Ф.02 «Технология разработки стандартов и нормативной документации»

Цель освоения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части деятельности по взаимозаменяемости и нормированию точности.

Задачи дисциплины:

- изучение и обобщение технологии разработки национальных стандартов; стандартов организаций, в том числе на системы менеджмента качества; технических условий; требований нормативных документов к продукции, работам (процессам), услугам;

- приобретение умений пользоваться стандартами и иными нормативными документами.

Содержание дисциплины

Технология разработки технических условий (ТУ). Технология разработки стандартов организаций (СТО). Технология разработки стандартов организаций на системы менеджмента качества (СТО СМК). Технология разработки национальных стандартов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-16	Способность применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	<i>Знать:</i> требования нормативных документов к продукции, работам (процессам), услугам. <i>Уметь:</i> применять на практике знания по разработке стандартов и нормативной документации. <i>Владеть:</i> навыками оформления нормативно-технической документации.

Дисциплина является факультативной дисциплиной.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 3 курсе в 5 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*

Аннотация дисциплины

Б1.4.Ф.03 «Экспериментальные методы испытаний и контроля»

Цель освоения дисциплины - сформировать у студентов компетенции по применению методов испытаний и контроля.

Задачи дисциплины:

- изучить сущность и назначение контроля и испытаний;
- изучить средства и методы контроля;
- изучить экспериментальные методы контроля;

Содержание дисциплины

Методы и средства контроля. Допусковый контроль качества. Виды контроля. Средства и методы неразрушающего контроля. Экспериментальные методы и средства испытаний. Виды испытаний. Эксплуатационные испытания. Программа и методика испытаний.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Коды компетенций	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	<u>Знать:</u> экспериментальные методы испытания и контроля качества продукции. <u>Уметь:</u> осуществлять выбор средств и методов контроля и испытания; <u>Владеть:</u> навыками проведения испытания и контроля для проверки соответствия параметров объекта данным ТЗ.

Дисциплина является факультативной дисциплиной.

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Виды учебных занятий: *лекции, самостоятельная работа.*

Вид промежуточной аттестации обучающихся: *зачет.*