

Аннотация программы дисциплины: «Иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» в курсе бакалавриата является дальнейшее формирование межкультурной коммуникативной компетенции обучающихся в контексте формирования их общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО. Развитие межкультурной коммуникативной компетенции при изучении иностранного языка предполагает развитие языковых (лексических, грамматических), речевых, социолингвистических и социокультурных компетенций.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представления об основных принципах и закономерностях межкультурного общения на иностранном языке, развитие готовности к восприятию культурологической информации с последующей ее интерпретацией в русле профессиональных задач (когнитивный аспект);

- развитие способности эффективно решать практические коммуникативные задачи и проблемы в ситуациях бытового и профессионального общения (деятельностный аспект);

- развитие умения диагностировать и оценивать степень сформированности своей межкультурной коммуникативной компетентности, стремления к ее дальнейшему развитию (ценностно-смысловой аспект).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» входит в блок 1 ФГОС ВО квалификации «Бакалавр». В процессе изучения данной дисциплины осуществляются межпредметные логические связи с дисциплинами этого блока, такими, как «История», «Философия», «Культурология» и др., а также рядом специальных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Иностранный язык" студенты должны:

Знать:

английский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и возможности получения информации на английском языке.

Уметь:

- анализировать и оценивать информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

Владеть:

- английским языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников;

- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;

- критического восприятия информации.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	432 (12 з.е.)	1-4
Аудиторные занятия (всего)	216	216
В том числе		
лекции	-	-

Практические занятия	216	216
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	216	216
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет (1, 3), экзамен (2, 4)

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания истории являются:

- понимание законов социокультурного развития. Основной задачей преподавания истории является актуализация исторического материала с целью сформировать у студентов понимание современной социально-экономической, культурной и политической реальности. Необходимо показать, что основы социокультурного, экономического и политического развития любого общества закладываются на всех предыдущих этапах его истории.

- видение своей профессиональной деятельности и ее результатов в социокультурном контексте, формирование социокультурной идентичности. Профессионал должен понимать, что своей деятельностью он влияет не только на свое личное благополучие, но и на развитие всего общества и его культуры.

Основными задачами освоения истории являются:

- освоение законов социокультурного развития и формирование способности видеть свою профессиональную деятельность в социокультурном контексте, понимать степень влияния этой деятельности на общественный прогресс.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «История» входит в «Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть». Она преподается на 4-м курсе, опирается на результаты ЕГЭ и ключевые образовательные компетенции, полученные в средней общеобразовательной школе.

Дисциплина «История» связана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП: «Культурология», «Философия».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- теорию (механизм) исторического развития: этапы, движущие силы, особенности экономического, политического и социокультурного устройства на каждом этапе;
- роль индивидуальных и/или групповых инженерных проектов в процессе смены технологических эпох и модернизации.

Уметь:

- формулировать основные понятия и категории истории как науки;
- формулировать и анализировать тенденции исторического развития России;
- использовать при осмыслении социокультурной актуальности своей профессии знания о механизме исторического развития и о роли в этом процессе инженерной деятельности.

Владеть:

- историческим понятийно-категориальным аппаратом;
- методами поиска и анализа информации в разных источниках;
- навыком делать аналитические обобщения и выводы на основе проанализированной информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	4
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
Лекции	36	36
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	54	
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины: «Философия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени;

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Философия» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. В процессе изучения данных дисциплин формируются основные общекультурные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен обладать

студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Философия" студенты должны:

знать:

- предмет философии; место философии в системе наук;
- историю философии, основные этапы мировоззренческой эволюции философии, содержания и форм философских представлений, а также основных тенденций ее существования и развития в современном мире;

- основные принципы философского мышления, развивающегося при изучении мировой и отечественной философии;

уметь:

- методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования, выработанные в ходе развития философской мысли;

- практически применять философские знания в области избранной специальности и связанных с ней творческих подходов в решении профессиональных задач;

- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных фактов и явлений, формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии социальных тенденций.

владеть:

- навыками научно-исследовательской и организационно-управленческой работы в социальной, культурной и научной сферах, а также межличностном общении, с учетом гуманистической ориентации, декларируемой философской мыслью;

- целостным и системным представлением о мире и месте человека в нём; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	7
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	54	54
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	108	108
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Математика и математических анализ» относятся:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины относятся:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока Б1.

Ее изучение обеспечивает изучение следующих дисциплин ОП:

В базовой части: информатика, физика, введение в специальность, начертательная геометрия, инженерная графика, метрология (к.р.), взаимозаменяемость и нормирование точности (к.р.), методы и средства измерений и контроля качества продукции(к.п.);

В вариативной части: общая теория измерений, теоретическая механика, сопротивление материалов, автоматизация измерений, контроля и испытаний, статистические методы контроля и управления качеством;

В дисциплинах по выбору студента: основы теории оптимизации, надежность технических систем, управление рисками, основы системного подхода и системного анализа.

Знания, умения и владение практическими навыками, полученные из курса «Математика», используются при изучении естественно - научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Математика» должны быть достигнуты следующие результаты как этап формирования соответствующих компетенций:

знать:

- основные методы линейной алгебры, математического анализа, теории дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения прикладных задач с использованием современных технических средств;

уметь:

- использовать математический аппарат для проведения необходимых расчетов, изучения, анализа, обобщения и систематизации информации, технических данных, показателей и результатов работы;

владеть:

- математическими методами, моделями и алгоритмами для эффективного решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Знания, умения и владение практическими навыками, полученные из курса «Высшая математика», используются при изучении естественно - научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость	144	14			
Аудиторные занятия (всего)	36	36			
В том числе					
Лекции	54	54			
Практические занятия	18	18			
Лабораторные занятия	нет				
Самостоятельная работа	90	90			
Курсовая работа	нет	-			
Курсовой проект	нет	-			
Вид промежуточной аттестации		эк замен			

**Аннотация программы дисциплины
«Дифференциальное и интегральное исчисление»
направление подготовки
27.03.01 «Стандартизация и метрология»
профиль подготовки
«Метрологическое обеспечение машиностроительных производств»**

К основным целям освоения дисциплины «Дифференциальное и интегральное исчисление» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Дифференциальное и интегральное исчисление» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Дифференциальное и интегральное исчисление» относится к базовой части блока Б1. Ее изучение обеспечивает изучение дисциплин:

В базовой части: Теория вероятностей и математическая статистика; Информатика; Экономика; Теоретическая механика.

В вариативной части: Планирование и организация эксперимента; Статистические методы контроля и управления качеством.

В дисциплинах по выбору студента: Теория надежности.

Знания, умения и владение практическими навыками, полученные из курса «Дифференциальное и интегральное исчисление», используются при изучении естественно - научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Дифференциальное и интегральное исчисление» должны быть достигнуты следующие результаты как этап формирования соответствующих компетенций:

знать:

- и понимать проблемы саморазвития и самореализации человека в области математики и технических наук;

уметь:

- использовать полученные знания для развития своего творческого потенциала;

владеть:

физико-математическим аппаратом, позволяющим решать проблемы, характерные для профессиональной деятельности, используя накопленный творческий потенциал и способность к саморазвитию.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость	144
Аудиторные занятия (всего)	72
В том числе	
Лекции	36
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	нет
Самостоятельная работа	72
Курсовая работа	нет

Курсовой проект	нет
Вид промежуточной аттестации	Экзамен

**Аннотация программы дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»
направление подготовки
27.03.01 «Стандартизация и метрология»
профиль подготовки
«Метрологическое обеспечение машиностроительных производств»**

К основным целям освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навыков;
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и научной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать освоенные математические методы в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую математическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части блока Б1. Ее изучение обеспечивает изучение дисциплин:

В базовой части: Экономика; Управление рисками; Теоретическая механика.

В вариативной части: Планирование и организация эксперимента; Статистические методы контроля и управления качеством.

В дисциплинах по выбору студента: Теория надежности.

Знания, умения и владение практическими навыками, полученные из курса «Теория вероятностей и математическая статистика», используются при изучении естественно - научных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» должны быть достигнуты следующие результаты как этап формирования соответствующих компетенций:

знать:

- и понимать проблемы саморазвития и самореализации человека в области

математики и технических наук;

уметь:

- использовать полученные знания для развития своего творческого потенциала;

владеть:

- физико-математическим аппаратом, позволяющим решать проблемы, характерные для профессиональной деятельности, используя накопленный творческий потенциал и способность к саморазвитию.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость	288	14 4	14 4
Аудиторные занятия (всего)	144	72	72
В том числе			
Лекции	72	36	36
Практические занятия	72	36	36
Лабораторные занятия	нет		
Самостоятельная работа	144	72	72
Курсовая работа	нет		
Курсовой проект	нет		
Вид промежуточной аттестации		эк замен	зач ет

Аннотация программы дисциплины: «Информатика»

2. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: дать знания, умения и навыки, необходимые для эффективного использования средств современной компьютерной техники и новых информационных технологий в учебном процессе и будущей профессиональной деятельности инженера.

Задачи изучения дисциплины: Владеть управлением персональным компьютером (понимать диалог, уметь настраивать программы и оборудование, понимать, как организуются потоки информации в ПК); понимать принципы работы компьютера, его архитектуру, назначение составляющих аппаратных средств, совместимость друг с другом, их основные характеристики; понимать и узнавать в предметной области основные структуры данных и представлять способы их компьютерной обработки (текст, таблица, массив, очередь, стек, запись, файл и т.п.); ориентироваться в рынке современного программного обеспечения (чтобы уметь найти и выбрать нужное); иметь навыки компьютерной технологии ведения профессиональной документации; понимать проблему соответствия ресурса персонального компьютера и требований, которые предъявляют к его ресурсу конкретные прикладные и системные программные средства;

уметь содержать в актуальном состоянии персональный компьютер (защита от вирусов, обслуживание дисков памяти, ведение архивов программ и документов, установка и удаление программ, восстановление информации и др.) уметь получать нужную информацию из компьютерных сетей уметь пользоваться компьютерными сетями как средствами коммуникации; уметь защитить информацию от повреждения и несанкционированного доступа.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы ООП бакалавра.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

«Инженерная графика», «Системы автоматизированного проектирования».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики и средства по работе с информацией; - основные понятия и средства по работе с аппаратным и программным обеспечением персонального компьютера, базами данных и компьютерными сетями, по использованию средств компьютерной графики и технологии мультимедиа, по защите информации, моделированию, алгоритмизации и программированию; - принципы применения операционных систем и пакетов офисных программ на персональном компьютере; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать на компьютере информационные технологии в своей профессиональной деятельности; - составлять алгоритмы и программы на алгоритмическом языке для решения задач в своей профессиональной деятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными аппаратными и программными средствами для управления информацией на компьютере; - методами поиска и обработки информации с применением современных информационных технологий на

		компьютере.
--	--	-------------

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	2
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Экологический менеджмент»

3. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологический менеджмент» являются получение знаний по рациональному природопользованию для организации и управления экологизацией производства на предприятии и проведении проверки деятельности предприятия в части соблюдения норм и предписаний по охране окружающей среды.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний и навыков, необходимых для организации работы по созданию систем экологического менеджмента на предприятии;
- ознакомление с возможностями применения экологического аудита для повышения эффективности работы предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экологический менеджмент» относится к числу дисциплин базовой части цикла (Б1) основной образовательной программы ООП бакалавра.

«Экология (Экологический менеджмент)» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

«Стандартизация», «Аккредитация».

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семест	
		р	р
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	7	8
Аудиторные занятия (всего)	63	36	27
В том числе			
лекции	63	36	27
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-
Самостоятельная работа	45	30	15
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен

**Аннотация программы дисциплины: «Физические основы функционирования технических систем»
для направления подготовки 27.03.01**

4. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- Формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;
- приобретение практических навыков, необходимых для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин

К основным задачам освоения дисциплины» следует отнести:

- Изучение общей физики в объеме, соответствующем квалификации бакалавра

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «относится к базовой части (Б.1.1) основной образовательной программы бакалавриата (ООП).

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП

В базовой части (Б1):

- Математика;
- Информатика;
- Материаловедение.
- Теоретическая механика.

В вариативной части базового цикла (Б1)

- Общая теория измерений;

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

• организацию работы по повышению научно-технических знаний, развития творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрения достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающего эффективную работу учреждения, предприятия в объёме, необходимом для освоения ООП

уметь:

• организовывать работу по повышению научно-технических знаний, развития творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрения достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающего эффективную работу учреждения, предприятия в профессиональной деятельности

владеть:

• навыками организации работы по повышению научно-технических знаний, развития творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрения достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающего эффективную работу учреждения, предприятия в профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	180 (5 з.е.)	1,2
Аудиторные занятия (всего)	90	36, 54
В том числе		
лекции	54	18, 36
Практические занятия	18	0, 18
Лабораторные занятия	18	18, 0
Самостоятельная работа	90	45, 45
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		зачет, экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Экономика»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Экономика» следует отнести:

- теоретические знания об экономике предприятия;
- прикладные знания в области развития форм и методов экономического управления предприятием;
- навыки самостоятельного, творческого использования теоретических экономических знаний в практической деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Экономика» следует отнести:

- освоение таких важных вопросов как форма и среда функционирования, среда предприятия, капитал и имущество, продукция предприятия, экономический механизм функционирования, финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Экономика» относится к числу дисциплин вариативного цикла основной образовательной программы бакалавриата.

«Экономика» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП:

- Управление качеством;
- Стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	знать: • Основы экономических знаний в различных сферах деятельности уметь: • применять экономические знания в различных сферах деятельности владеть: • основами экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-15	способностью проводить анализ оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством,	знать: – формы общественного производства, законы развития экономических систем, типы экономических систем и их основные черты; – основные формы организации предпринимательства; – кругооборот и оборот капитала, способы сокращения времени обращения капитала; – модели рынков и их характерные признаки; – концепцию издержек производства и теорию прибыли, основные показатели эффективности функционирования фирмы; – особенности формирования спроса и предложения на рынках факторов производства; – основные положения макро- и микроэкономики; – модели макроэкономического равновесия, сущность и причины макроэкономической нестабильности; – типы и факторы экономического роста;

	<p>разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений</p>	<p>–сущность и цели государственного регулирования экономики;</p> <p>–специфику и проблемы реформирования российской экономики; экономические отношения в системе всемирного хозяйства;</p> <p>уметь:</p> <p>–оценивать состояние рынка конкурентного товара на основе спроса и предложения на него, прогнозировать динамику его состояния вследствие изменения одной из неценовых детерминант;</p> <p>–рассчитывать показатели эффективности функционирования предприятия, доход, издержки и прибыль фирмы, оценивать экономическую эффективность её функционирования;</p> <p>–определять будущую стоимость капитала путём дисконтирования, цену земли;</p> <p>–систематизировать и интерпретировать информацию СМИ о проведении экономической политики, высказывать своё мнение, обосновывать его, опираясь на экономическую теорию;</p> <p>владеть:</p> <p>–экономической терминологией, лексикой, и основными экономическими категориями, т.е. логическими понятиями, представляющими собой теоретическое выражение реальных условий жизни общества, например капитал, издержки, прибыль, эффективность, налоги, бюджет, инвестиции и т.д.;</p> <p>– приёмами, позволяющими определять оптимальный объём производства и цену в условиях различных моделей рынка;</p> <p>– основами экономического анализа важнейших макроэкономических процессов;</p> <p>– политэкономическими, неоклассическими, институциональными методами, устанавливающими взаимосвязи между экономическими процессами и явлениями.</p> <p>знать:</p> <p>- основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности, экономические системы, а также основные этапы развития экономической теории;</p> <p>- знать основные положения и задачи</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	7
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины: «Русский язык и деловое общение»

1. Цели и задачи дисциплины

К целям освоения дисциплины «Русский язык и деловое общение» относятся:

- формирование современной языковой личности, владеющей системой норм современного русского литературного языка;
- повышение уровня коммуникативной компетенции будущих специалистов, развитие их языковых способностей;
- воспитание современной языковой личности, владеющей всем богатством языковых средств и умеющей использовать их в разных ситуациях общения в соответствии с нормами современного русского языка.

К основным задачам освоения дисциплины «Русский язык и деловое общение» относятся задачи:

- обучения студента лексико-фразеологическим и грамматическим особенностям официально-делового стиля; нормам делового языка в области лексики, морфологии, синтаксиса, стилистики;
- помощи в овладении специфическими языковыми средствами официально-делового стиля;
- развития стилистического чутья;
- выработки умения и навыка редактирования текстов деловых бумаг;
- знакомства с образцами документов, вариантами их композиционной структуры; обучения оформлению и составлению некоторых видов документов;
- формирования навыков создания и воспроизведения текста в сфере делового общения (в частности умения подготовки к деловой беседе, переговорам, интервью, деловой презентации).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Русский язык и деловое общение» относится к числу профессиональных учебных дисциплин, предлагаемых обучающимся в базовой части базового цикла (Б1.1) основной образовательной программы бакалавриата. Ее изучение базируется на следующих дисциплинах: иностранный язык делового общения, искусство презентаций, этика и психология делового общения, основы менеджмента, проектная деятельность, стандартизация, основы идентификации продукции и документов, технология разработки стандартов и нормативной документации, разработка нормативных документов.

Знания и практические навыки, полученные из курса «Русский язык и деловое общение», используются при изучении гуманитарных дисциплин, а также при разработке курсовых и дипломных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Русский язык и деловое общение» студенты должны:

знать

- языковые нормы, особенности, основные принципы устной и письменной деловой речи;

- внутрителистическую и жанровую дифференциацию официально-делового стиля;
- специфику оформления деловых бумаг;
- особенности организации и проведения деловых встреч, переговоров, совещаний и пр.;
- национальные стили ведения деловых переговоров;
- способы формирования делового имиджа;
- основы представления идей и основных стратегий вербального поведения при проведении презентаций;
- словесные этикетные формулы в различных ситуациях делового общения;
- различные формы взаимосвязи и взаимодействия участников инновационного процесса;
- способы воздействия на аудиторию.

уметь

- составить / отредактировать служебный документ;
- эффективно воздействовать на собеседника во время проведения деловой беседы, совещания, переговоров, делового телефонного разговора, интервью;
- преодолевать трудности и барьеры взаимодействия, восприятия, понимания в общении;
- определять и занимать позиции в деловом общении, ведущие к успеху;
- выступать публично;
- адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения;

владеть

- навыками редактирования и устранения типичных ошибок в языке деловых бумаг;
- навыками различения нормативных правил общения и правил речевого воздействия;
- спецификой речевого этикета, речевой дистанцией и табу;
- тактическими приемами подготовки и проведения деловых бесед, переговоров, интервью, деловых презентаций;
- навыками использования этикетных форм в деловых отношениях; знанием и пониманием специфики невербального общения у представителей разных народов и культур в процессе делового взаимодействия;
- междисциплинарным подходом к исследованию инновационных процессов;
- способами формирования и представления соответствующих результатов исследований, навыками презентации идей в коллективе.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		

Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Аннотация программы дисциплины: «Основы проектирования средств измерений, контроля и испытаний»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- формирование знаний об измерительных преобразователях и приборах;
- изучение и практическое освоение современных преобразователей и приборов;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по проведению испытаний с применением современных преобразователей и приборов, в том числе организация работ по внедрению современных преобразователей и приборов.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- овладение теоретическими основами и практическими навыками использования современных преобразователей и приборов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина связана со следующими дисциплинами:

- Теоретическая механика;
- Детали приборов и основы конструирования;
- Технология конструкционных материалов.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	7
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	90	90
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины: «Материаловедение»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Материаловедение» следует отнести:

- подготовка студента к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению;
- познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

К основным задачам освоения дисциплины «Материаловедение» следует отнести:

- изучение основных понятий, терминов и определений в области конструкционных, инструментальных и функциональных материалов (маркировка, структура, свойства);
- изучение состава, структуры и свойств современных металлических и неметаллических материалов;
- освоение основ термической, химико-термической и термомеханической обработки;
- освоение видов разупрочняющей и упрочняющей обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск, цементация и др.);
- изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации;
- освоение основных связей между строением материалов и их свойствами (твердостью, прочностью, износостойкостью, пластичностью и др.);
- изучение области применения различных современных материалов для изготовления продукции

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Материаловедение связана со следующими дисциплинами:

- Физика;
- Основы технологии производства;
- Теоретическая механика;
- Детали приборов и основы конструирования;
- Технология конструкционных материалов.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	90	90
Вид промежуточной аттестации		зачет

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является:

- формирование общеинженерных знаний о современных методах и способах изготовления деталей машин;
- подготовка студента к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению, в том числе формирование умений по выявлению умений выбора оптимальной технологической цепочки изготовления деталей машин с точки зрения критерия «При заданной точности и производительности обеспечить минимальную себестоимость изготовления»

Задачами дисциплины являются:

- изучение методов и способов изготовления деталей машин на всех стадиях производственного цикла;
- освоение методологии проектирования заготовок деталей машин;
- освоение методологии анализа технологичности деталей машин;
- освоение методологии выбора оптимальной технологической цепочки изготовления деталей машин.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Технология конструкционных материалов» относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части основной образовательной программы бакалавриата.

Ее изучение базируется на следующих дисциплинах: «Физика» (механика, теплота, электромагнетизм; оптика); «Химия» (свойства материалов, неорганическая химия); «Математика» (геометрия, стереометрия);

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Технология конструкционных материалов» студенты должны:

Знать:

- теоретические основы строения и получения конструкционных материалов и сплавов;
- состав и свойства и обозначение наиболее часто применяемых конструкционных материалов;
- особенности применения материалов для различных конструкций машиностроения.

Уметь:

- выбирать конструкционные материалы в зависимости от назначения изделия, особенностей его эксплуатации, конструкции и стоимости; производить контроль качества машиностроительных материалов;
- пользоваться нормативными документами и стандартами, определяющими качество материалов.

Владеть:

- навыками по сравнительной объективной оценке качества различных марок конструкционных материалов;
- знаниями о физико-механических и технологических свойствах конструкционных материалов применяемых в автомобилестроении;
- знаниями о методах и способах получения заготовок деталей машин, их технологическими возможностями и их требованиях к конструкции детали;
- знаниями о методах и способах механической и комбинированной обработки деталей машин, их технологическими возможностями и их требованиях к конструкции детали;

-- знаниями о методах и способах получения неразъемных соединений сваркой.

Применять: полученные знания и умения при выборе способов и методов получения заготовки и механической или иной обработки детали машины.

Демонстрировать способности и готовность применять полученные знания в практической деятельности.

Решить следующие задачи:

- выбор способа получения заготовки конкретной детали машины (в соответствии с ее конфигурацией, материалом и программой выпуска);
- выбор способа механической или иной обработки конкретной детали машины;
- отработку конструкции детали на технологическое соответствие выбранным способам получения заготовки и обработки.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		1
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия (всего)	36	54
В том числе		
лекции	18	18
Семинарские занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	108	108
Курсовая работа	-	нет
Курсовой проект	-	нет
Вид промежуточной аттестации		Экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Системы автоматизированного проектирования»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общеинженерных знаний и умений по данному направлению;
- получение навыков создания электронных трехмерных моделей формообразующих поверхностей методами оцифровки бумажных или электронных носителей и физических объектов
- Изучить возможности современных технологий проектирования и области их применения
- изучение современных программных комплексов для выполнения задач проектирования

Следует отметить, что изучение курса «Системы автоматизированного проектирования» способствует расширению научного кругозора и дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых сформируется четкое представление современным технологиям аддитивного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОП

«Системы автоматизированного проектирования» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Инженерная графика;
- Основы проектирования продукции;
- Взаимозаменяемость.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Дисциплина изучается в шестом семестре:

лекции –36 часов, семинары –18 часов, форма контроля – экзамен.

Аннотация программы дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части цикла дисциплин Б1 ОПП бакалавра.

Ее изучение базируется на дисциплинах «Физика», «Химия». Дисциплина обеспечивает изучение дисциплин: «Экология», «Производственная практика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- приемы оказания первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций;
- правовые, нормативно-технические и организационные основы техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

уметь:

- применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями;
- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности

владеть:

- медицинскими приемами оказания первой помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций;
- навыками измерения факторов производственной среды;

использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов техногенного характера

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	2
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины «Прикладная графика»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Прикладная графика» следует отнести:

- формирование знаний об основных правилах составления технических чертежей, нанесения размеров с учетом ЕСКД, чтении чертежей (инженерная графика);
- формирование знаний об основных приемах и средствах компьютерного моделирования в современных САПР (компьютерная графика);
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению, в том числе формирование навыков работы по метрологическому обеспечению проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем, использования информационных технологий и систем автоматизированного проектирования.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- освоение навыков по эскизированию, составлению чертежей с учетом требований ЕСКД, чтению чертежей, основам реверс-инжиниринга.
- освоение навыков по твердотельному моделированию, генерации чертежей, созданию фотореалистичных изображений, анимации в современных САПР.
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование навыков создания 3-х мерных моделей, выполнения инженерного конструирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части базового цикла (Б1):

- Основы проектирования продукции;
- Метрология;

В вариативной части базового цикла (Б1):

- Детали приборов и основы конструирования;
 - Стандартизация;
 - Проектная деятельность;
- В дисциплинах по выбору базового цикла (Б1):
- Нормоконтроль технической документации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре:

Лекции – 2 часа в неделю (36 часов), семинары – 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – экзамен.

Аннотация программы дисциплины: «Искусство презентации»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование и развитие навыков публичных выступлений, умений грамотно презентовать продукт, проект, идею с эффективной методикой воздействия на аудиторию.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных принципов и психологических аспектов воздействия на аудиторию; основных стратегий поведения при проведении презентаций;
- обучение сознательному выбору формата и методики презентации, средствам для ее создания, особенностям подачи информации и аргументации;
- формирование навыков оформления презентаций разных жанров и навыков устного общения в деловой сфере, подготовки презентации и самопрезентации, защиты и представления своей идеи.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части цикла Б1.1

Ее изучение базируется на следующих дисциплинах: иностранный язык делового общения, основы проектирования продукции, этика и психология делового общения, русский язык и деловое общение, планирование и организация эксперимента, проектная деятельность, основы теории оптимизации в стандартизации, основы идентификации продукции и документов, разработка нормативных документов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины "Искусство презентации" студенты должны: знать:

- особенности подачи информации на целевую аудиторию;
- технику и приемы подготовки эффективного сообщения;
- принципы подготовки и проведения публичного выступления;
- виды и основные презентационные формы;
- основные этапы и средства создания презентации и самопрезентации;
- типичные ошибки при создании мультимедийных презентаций.

- уметь:
- ставить цели и формулировать задачи для создания эффективной презентации;
 - применять вербальные, образные, эмоциональные, невербальные средства публичных выступлений;
 - управлять вниманием аудитории;
 - проводить самопрезентацию, публичное выступление (включая использование мультимедийной презентации);
 - понимать и использовать эффективные методы коммуникативного воздействия;
 - грамотно формулировать, представлять и защищать свою идею.
- владеть:
- языковыми и этическими аспектами деловых отношений, деловой устной и письменной речью;
 - навыками создания презентаций (в том числе презентаций с использованием компьютерных программ);
 - правилами эффективного коммуникативного воздействия на аудиторию;
 - навыками сбора, обработки, систематизации, анализа и оценки научно-технической информации;
 - инструментами оценки аудитории.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	18	18
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы технологии машиностроительного производства»

Назначение: - дать студентам знания по основам технологии машиностроения и методам проектирования технологических процессов изготовления машин, обеспечивающих достижение требуемой точности, заданного качества, наибольшую производительность, наименьшую себестоимость и высокую экономическую эффективность;

- подготовить студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению.

Структура: Дисциплина относится к числу профессиональных учебных дисциплин базовой части (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

Содержание дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

	Наименование дисциплины по учебному плану	«Основы технологии производства»
	Направление подготовки	27.03.01 «Стандартизация и метрология»
	Образовательная программа (профиль подготовки)	Метрологическое обеспечение машиностроительных производств
	Уровень и форма обучения	Бакалавр, очная
	Семестр обучения	3
	Трудоёмкость по уч. плану (з.е.)	3
	Всего зачётных единиц	3
	Всего часов,	108 часов
	из них:	
	1. Аудиторные занятия, в том числе:	54 часов
	- лекции (Л)	36 часов
	- семинары и практические занятия(П/С)	
	- лабораторные работы (ЛР)	18 часов
	Виды самостоятельной работы студентов: курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно-графическая работа (РГР), реферат (РФ).	
	Формы аттестации: экзамен (Э), зачёт (З), другие	Э
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Основные положения и понятия технологии машиностроения.</p> <p>Изделие и его элементы.</p> <p>Производственный процесс.</p> <p>Основные понятия и определения.</p> <p>Технологическая характеристика различных типов производства.</p> <p>Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машин.</p> <p>Основные понятия точности.</p> <p>Технологические размерные расчеты.</p> <p>Факторы влияющие на точность механической обработки.</p> <p>Анализ точности механической обработки.</p> <p>Управление точностью.</p> <p>Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя и долговечности деталей.</p> <p>Параметры, характеризующие качество поверхностного слоя.</p> <p>Факторы, влияющие на качество поверхностного слоя.</p> <p>Влияние качества поверхностного слоя на долговечность деталей.</p> <p>Припуски на механическую обработку.</p> <p>Методы определения припусков и операционных размеров.</p> <p>Технологичность конструкции.</p> <p>Отработка деталей на технологичность.</p>	

2. Требования к начальной подготовке и результатам освоения дисциплины

	Требования к уровню подготовки к изучению дисциплины:	математика (Б.1.1.4), информатика (Б.1.1.5), физика (Б.1.1.7), химия (Б.1.1.8), теоретическая механика (Б.1.2.11), сопротивление материалов (Б.1.1.12), материаловедение (Б.1.1.11), технология конструкционных материалов (Б.1.2.14), основы проектирования продукции (Б.1.1.10), инженерная компьютерная графика (Б.1.1.9), метрология (Б.1.1.16), стандартизация (Б.1.1.17), взаимозаменяемость и нормирование точности (Б.1.1.19).
.1	Наличие специальных компетенций	ОПК-2
.2	Должен знать	-основные законы и расчетные соотношения физики, математики, механики, используемые при разработке технологических процессов машиностроительного производства; - основные стандартные методики определения физико-механических и эксплуатационных свойств основных и вспомогательных материалов, названия справочных и периодических изданий по соответствующим разделам машиностроительного производства.
.3	Должен уметь	-использовать основные приборы и устройства для контроля геометрических характеристик и технологических параметров ; - выбирать оборудование и инструменты для обработки металлов резанием; - пользоваться стандартными методами по определению физико-механических и эксплуатационных характеристик материалов.
.4	Должен владеть	-практическими навыками безопасной и эффективной работы на токарных станках; -навыками составления отчетов по проделанной работе с использованием ЭВМ.
	Результаты освоения дисциплины	Демонстрировать способность и готовность применять полученные знания в практической деятельности.
.1.	Будут сформированы компетенции в соответствии с ФГОС	ОПК-2

	и учебным планом	
.2.	Учащийся приобретёт знания и умения:	<p>Узнает: - основные положения и понятия технологии машиностроения, теорию базирования и теорию размерных цепей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и методы обеспечения точности обработки изделия; основы и методы обеспечения качества поверхностного слоя и долговечности деталей машин; - методы расчета припусков; - принципы отработки изделия на технологичность; - методы формообразования поверхностей деталей машин, анализ методов формообразования поверхностей, область их применения; технико-экономические показатели методов лезвийной и абразивной обработки. - правила разработки технологических процессов изготовления машиностроительных изделий.
.3.	Учащийся овладеет навыками:	<ul style="list-style-type: none"> - навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности механической обработки; - по технологическому обеспечению качества поверхностного слоя и долговечности деталей машин; - расчета припусков; - отработки изделий на технологичность; - проектирования типовых, единичных и групповых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции; - выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.

Аннотация программы дисциплины: «Детали приборов и основы конструирования»

Направление подготовки

27.03.01 «Стандартизация и метрология»

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Детали приборов и основы конструирования» является:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общеинженерных знаний и умений по данному направлению;
- освоение студентом основ общеинженерной машиностроительной конструкторской подготовки;
- изучение конструкций и типажа деталей и узлов приборов, условий их работы, критериев работоспособности, основ расчетов и принципов их конструирования;
- получение навыков решения различных инженерных задач с использованием знаний, приобретенных при изучении предшествующих дисциплин, с учетом реальных условий изготовления и работы деталей и узлов;
- овладение практическими навыками расчета и конструирования машин и оформления конструкторской документации с использованием графических редакторов и пакетов расчетных программ.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Связь дисциплины с другими модулями (дисциплинами) учебного плана)

Дисциплина «Детали приборов и основы конструирования» относится дисциплинам вариативной части модуля Б1 основной образовательной программы бакалавриата «Стандартизация и метрология».

Дисциплина «Детали приборов и основы конструирования» взаимосвязана со следующими дисциплинами ООП:

В базовой части образовательной программы:

- Инженерная и компьютерная графика;
- Материаловедение;
- Взаимозаменяемость и нормирование точности;

В вариативной части образовательной программы:

- Теоретическая механика;
- Технология конструкционных материалов.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины «Детали приборов и основы конструирования» студенты должны:

знать:

- передовые достижения науки и техники в области знаний по расчету конструированию деталей и узлов средств измерений испытаний и контроля;
- методы расчета и конструирования деталей и узлов средств измерений, испытаний и контроля с учетом условия их работы и критериев работоспособности;

уметь:

- анализировать передовые достижения науки и техники в области знаний по расчету конструированию деталей и узлов средств измерений испытаний и контроля;
- решать различные инженерные задачи с использованием знаний, приобретенных при изучении предшествующих дисциплин, с учетом реальных условий изготовления и работы деталей и узлов средств измерений, испытаний и контроля;

владеть:

- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области создания по расчету конструированию деталей и узлов средств измерений испытаний и контроля;
- практическими навыками расчета и конструирования деталей и узлов средств измерений испытаний и контроля, оформления конструкторской документации с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	2
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	54	54
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		да

Вид промежуточной аттестации		зачет
------------------------------	--	-------

Аннотация программы дисциплины «Иностранный язык делового общения»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов;
- ознакомление студентов с проблемным полем делового иностранного языка;
- демонстрация широкого спектра сфер применения делового иностранного языка;
- формирование и закрепление практических навыков общения на иностранном языке в профессиональной среде.

К основным задачам освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» следует отнести:

- формирование у студентов базовые представления о существовании и различии национальных культур делового общения;
- обучение ведущим категориям и принципиальным положениям делового иностранного языка;
- изучение основных сфер применения делового иностранного языка;
- развитие навыков устной речи для бытового и делового общения;
- развитие навыков письменной речи в деловой коммуникации;
- выработка навыков чтения профессиональной периодической и рекламной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части, которая установлена по учебному плану подготовки бакалавров «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

Для успешного освоения материала по дисциплине необходимо освоить ранее изучаемые логически и содержательно-методически связанные дисциплины, такие как «Иностранный язык»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия подразделений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • эффективные способы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать различные источники информации при изучении иностранного языка, оценивать эффективность; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый

		<p>материал, а также свои знания иностранного языка</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • значения профессиональных лексических единиц; • грамматический минимум, необходимый для использования навыков иностранного языка в устной и письменной форме в профессиональной сфере; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • успешно и уверенно использовать навыки иностранного языка в профессиональной сфере; <p>владеть:</p> <p>навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач в профессиональной сфере</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единицы, т.е. 288 академических часа (из них 144 часа – самостоятельная работа студентов). Семинарские занятия – 144 часа.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ: «ОСНОВЫ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЯВЛЯЕТСЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ БАКАЛАВРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ, В ТОМ ЧИСЛЕ ФОРМИРОВАНИЕ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ ЮРИСПРУДЕНЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ОСНОВАХ И СПЕЦИФИКЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТНОШЕНИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ.

Задачами дисциплины является выработка у студентов навыков применения норм законодательства Российской Федерации в ходе их будущей профессиональной деятельности;

принятия решений и совершения юридически значимых действий в точном соответствии с законом;

анализа законодательства и практики его применения;

ориентации в специальной литературе.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 программы бакалавриата по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Содержание курса базируется на знаниях, полученных в общеобразовательной школе при изучении дисциплины «обществознание».

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате изучения дисциплин «История», «Философия».

Основные положения дисциплины могут быть использованы при прохождении практики и написании выпускной квалификационной работы.

3.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● важнейшие основы различных отраслей российского права, а также специфику правового регулирования будущей профессиональной деятельности студентов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● анализировать содержание нормативных актов, практику их применения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● юридической терминологией, навыками работы с нормативными правовыми актами

4.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	3
Форма обучения	ОЧНАЯ	
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия		
Лабораторные занятия		

Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа		нет
Курсовой проект		нет
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины: «Теоретическая механика»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Теоретическая механика» следует отнести:

- владеть основными принципами и законами теоретической механики, и их математическим обоснованием;
- показать, что теоретическая механика составляет основную базу современной техники с расширяющимся кругом проблем, связанных с методами расчетов и моделирования сложных явлений;
- подготовить к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать методы расчета в профессиональной деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Теоретическая механика» следует отнести:

- показать, что роль и значение теоретической механики состоит не только в том, что она представляет собой одну из научных основ современной техники, но и в том, что ее законы и методы дают тот минимум фундаментальных на базе которых будущий бакалавр сможет самостоятельно овладевать всем новым, с чем ему придется столкнуться в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к числу дисциплин вариативной части (общепрофессиональная часть Б-1.2) основной образовательной программы бакалавриата. Дисциплина «Теоретическая механика» взаимосвязана логически и содержательно со следующими дисциплинами ООП: Математика, Информатика, Физика, Начертательная геометрия, Инженерная графика, Детали приборов и основы конструирования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Теоретическая механика» бакалавр должен знать:

- Основные понятия закона механики, методы изучения равновесий движения материальной точки, твердого тела и механической системы. Методы изучения равновесия твердых тел и механических систем Способы изучения движения материальной точки, твердого тела и механической системы.

Уметь:

- Применять полученные знания для решения соответствующих конкретных задач механики, связанных с расчетно-экспериментальной, проектно-конструкторской и технологической деятельностью. Применять полученные знания при решении

практических инженерных задач. Выбирать алгоритм решения. Проводить анализ полученных результатов.

Владеть:

- Навыками решения статистических и кинематических задач, задач динамики и аналитической динамики. Навыками расчетов и применением методов механики для изучения других специальных инженерных дисциплин.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	2
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Основы логистики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общекультурных знаний и деловых умений по данному направлению;
- изучение и приобретение практических навыков по вопросам, связанным с постановкой и осознанием как профессиональных, так и жизненных проблем, формулировкой их в рациональной форме;
- ознакомление с методиками поиска решений, обоснованием выбора наиболее оптимального решения, обеспечением контроля исполнения принятого решения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части, которая установлена по учебному плану подготовки бакалавров «Стандартизация и метрология» очной формы обучения. Дисциплина поможет обучающемуся в освоении ряда дисциплин: философия.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Шестой семестр: лекции – 2 часа в неделю (36 часов); форма контроля – зачет.

Аннотация программы дисциплины «Управление рисками»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление рисками» являются:

- формирование знаний об основных способах и средствах идентификации, оценки рисков контекста и некачественных выходов процессов в организациях;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах работы с управлением рисков, риск-ориентированным мышлением в рамках требований ИСО 9001-2015; о порядке минимизации рисков в процессах организации всех видов деятельности и всех форм собственности;

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление рисками» относится к базовой части, которая установлена по учебному плану подготовки бакалавров «Стандартизация и метрология» очной формы обучения. Дисциплина поможет обучающемуся в освоении ряда дисциплин: «Статистические методы контроля и управления качеством», «Управление качеством».

Для успешного освоения материала по дисциплине «Управление рисками» необходимо освоить ранее изучаемые логически и содержательно-методически связанные дисциплины, такие как «Введение в специальность», «Экономика».

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Пятый семестр: лекции – 1 час раз в неделю, семинарские занятия – 1 час раз в неделю. Форма контроля – зачет.

Аннотация программы дисциплины: «Основы менеджмента»

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины заключается в изучении студентами основных механизмов управления как на уровне организации, так и отдельных её элементов, формировании у обучающихся современного управленческого мышления и качеств менеджера XXI века, умеющего результативно работать и добиваться поставленных целей для получения конкурентного преимущества организации.

Задачи дисциплины:

- освоение основных понятий, принципов, средств и методов теории менеджмента;
- осознание студентами необходимости развития профессионально значимых качеств, необходимых для управления ресурсами организации;
- овладение методами менеджмента и совершенствования умения их применения в профессиональной деятельности;

развитие активной жизненной позиции, способности к анализу процессов социализации и адаптации в условиях социальных перемен, особенностей самосознания и саморазвития личности в современном обществе;

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы менеджмента» относится к числу дисциплин базовой части основной образовательной программы бакалавриата. Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно со следующими дисциплинами ООП: этика и психология делового общения, экономика.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	нет	нет
Лабораторные занятия	нет	нет
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа	нет	нет
Курсовой проект	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- 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;

создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Направление подготовки	Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
27.03.01 Стандартизация и метрология	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе		
лекции	0	0
Практические занятия	72	72
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Аттестация методик измерений и испытаний продукции»

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями освоения дисциплины являются: оказание методической поддержки студентам при подготовке, оформлении и защите ВКР.

Основными задачами дисциплины являются:

- развить способность к разработке методик выполнения измерений и испытаний;
- развить способность к выбору метода и средств измерений;
- обучить оцениванию погрешностей измерений;
- обучить вести научные исследования, соблюдая все принципы академической этики, и понимание личной ответственности за цели, средства, результаты научной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процедуры аттестации методик выполнения измерений и испытаний; - типичную процедуру оценивания погрешности измерений; - порядок аккредитации метрологических служб на право аттестации методик выполнения измерений; - основные требования к документам на методики выполнения измерений и их содержание <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать расчетные, экспериментальные или расчетноэкспериментальные процедуры оценивания погрешности измерений - выполнять расчет составляющих погрешности измерений по уточненной исходной информации; - проводить аттестацию методик выполнения измерений и испытаний; - проводить экспертизу методик выполнения измерений и испытаний; - оформлять результаты аттестации методик выполнения измерений и испытаний; - проводить экспертизу документов на МВИ <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положениями нормативных документов, касающихся аттестацией МВИ и испытаний

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Аннотация программы дисциплины «Методология подготовки и представления выпускной квалификационной работы»

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями освоения дисциплины являются: оказание методической поддержки студентам при подготовке, оформлении и защите ВКР.

Основными задачами дисциплины являются:

- развить способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности;
- развить способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- обучить системному владению методами научного исследования, развить способность формулировать новые цели и достигать новых результатов в соответствующей предметной области;
- обучить вести научные исследования, соблюдая все принципы академической этики, и понимание личной ответственности за цели, средства, результаты научной работы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	знать: - основные тенденции и проблемы стандартизации и метрологии; - вопросы логической и методологической культуры научного исследования; уметь: - совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень и развивать навыки межкультурной коммуникации; - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современной профессиональной терминологией; - навыками разностороннего анализа литературных источников .
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 81 час – самостоятельная работа студентов).

Аннотация программы дисциплины «Управление персоналом»

1. Цели и задачи дисциплины

Основными целями освоения дисциплины являются: формирование научной базы знаний, умений, представлений об управлении качеством применительно к управлению персоналом организации; освоение практических навыков проведения анализа эффективности деятельности персонала, определения численности и профессионального состава персонала, разработки и внедрения документированной информации по процессам на разных уровнях управления; овладение методами управления качеством.

Основными задачами дисциплины являются:

- формирование способности у студентов использовать законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области управления качеством применительно к управлению персоналом организации;
- формирование способности у студентов к сбору и анализу информации для оценки эффективности деятельности персонала в рамках действующей системы менеджмента качества;
- формирование способности у студентов определять численность и профессиональный состав персонала с учетом стратегии организации;
- формирование способности у студентов разрабатывать и внедрять документы, описывающие процессы на разных уровнях управления, а том числе на уровне исполнителя.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы,	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области управления качеством и управления персоналом; • термины и определения в

	<p>рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия</p>	<p>соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015;</p> <ul style="list-style-type: none"> • требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению персоналом; • методы управления качеством; • методы определения и поддержания компетентности персонала; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с законодательной, нормативной и методической документацией; • осуществлять работы по сбору информации, касающейся персонала организации; • проводить анализ факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала; • определять и обеспечивать необходимую компетентность персонала; • работать в рамках системы планирования организации; • рассчитывать численность персонала. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками сбора и анализа информации, касающейся персонала. • навыками проведения анализа законодательной, нормативной, методической документации в области управления качеством и управления персоналом.
ПК-10	<p>способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы в области управления качеством и управления персоналом; • принципы менеджмента качества; • требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 применительно к управлению персоналом; • методы управления качеством продукции, услуг; • процессы жизненного цикла продукции; • методы распределения ответственности и полномочий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • описывать процессы системы менеджмента качества на разных уровнях управления; • распределять функции и функциональные обязанности персонала;

		<ul style="list-style-type: none"> • составлять стандарты организации, положения о подразделениях, должностные инструкции сотрудников. владеть • навыками проведения анализа законодательной, нормативной, методической документации в области управления качеством и управления персоналом; • навыками формирования матриц распределения ответственности и полномочий.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 45 часов – самостоятельная работа студентов).

Аннотация программы дисциплины: «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- 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;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» относится к (БЛОКУ 1 Дисциплины (модули)) к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин программы бакалавриата.

«Элективные курсы по физической культуре» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– Физическая культура.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часа (0 зачетных единиц). Разделы дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» изучаются со второго по шестой семестры: практические занятия всего 324 часа. Выделяется по – 4 часа в неделю (со второго по пятый семестр), и 2 часа в шестом семестре, форма контроля - зачет.

Аннотация программы дисциплины: «Аккредитация испытательных лабораторий»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование знаний об основных способах и процедурах подтверждения компетентности органов по оценке соответствия в РФ и мировой практике;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах подтверждения соответствия; о порядке признания органов по сертификации продукции, систем менеджмента, а также лабораторий на право осуществления видов деятельности по подтверждению соответствия, декларированию и сертификации;

К основным задачам освоения дисциплины относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для правовой работы организации, осуществляющей деятельность по подтверждению соответствия;
- формирование способностей осуществлять обоснованный выбор системы сертификации (органа по сертификации, испытательной лаборатории);
- формирование способностей проведения мероприятий по подготовке организаций, осуществляющих оценку соответствия, к процедурам аккредитации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части. Для успешного освоения материала по дисциплине» необходимо освоить ранее изучаемые логически и содержательно-методически связанные дисциплины, такие как «Введение в специальность», «Квалиметрия и управления качеством», «Стандартизация».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-14	Способность участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов в проведении аккредитации органов по сертификации, измерительных и испытательных лабораториях.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы и требования законодательных документов, на разных уровнях (Государственные, межгосударственные, международные) к органам, осуществляющим оценку и подтверждение соответствия <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать основные требования, предъявляемые к органам по сертификации продукции, систем менеджмента, а также лабораториям, с целью внедрения соответствующих процессов и процедур для получения ими аккредитаций. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными принципами и методами управления процессами органов по сертификации продукции, систем менеджмента, а так же

		лабораторий, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о процессах, этапах жизненного цикла услуги по подтверждению соответствия, применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы органов по сертификации продукции, систем менеджмента, а так же лабораторий, теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	4
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Организация, технология и метрологическое обеспечение испытаний»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- формирование теоретических и практических знаний об испытаниях, нормативной базе проведения испытаний, методах проведения и технических средствах обеспечения испытаний применительно к различным объектам испытаний.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- формирование у студентов системного представления об испытаниях вообще, в частности, о комплексах мероприятий по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для проведения испытаний, достоверности контроля параметров и характеристик объектов при испытаниях, направленных на достижение, поддержания и повышения уровня качества выпускаемой продукции и выполняемых услуг.

- ознакомление с нормативно – правовой и нормативной базой РФ в области организации и технологии испытаний; принципы выбора испытательного оборудования, методов и средств измерений; порядком проведения испытаний; современными тенденциями методологии испытаний и перспективами ее развития.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части блока Б1 дисциплин (модули) учебных дисциплин по направлению подготовки бакалавров 27.03.01 Стандартизация и метрология образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно - методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Материаловедение;
- Метрология;
- Взаимозаменяемость и нормирование точности;
- Общая теория измерений;
- Автоматизация измерений, контроля и испытаний;
- Планирование и организация эксперимента;
- Метрологическая экспертиза технической документации;
- Надежность технических систем;
- Теория надежности;
- Разработка нормативных документов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

<p>ПК-3</p>	<p>способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы измерений физических величин; • основы теоретической, прикладной и законодательной метрологии; • методы расчета погрешности результатов измерений и их составляющих, причины их возникновения; • виды испытаний, методик испытаний и испытательного оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить метрологическую экспертизу технологической документации; • применять принципы, законы и следствия различных дисциплин для определения оптимальных методов и средств осуществления необходимых измерительных экспериментов и контроля качества, а также аргументировать принятые решения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными методами, способами и средствами измерений для организации метрологического обеспечения испытаний продукции; • основными способами получения, хранения и переработки измерительной информации, полученной в результате испытаний. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативно-техническую документацию на испытываемую продукцию; • методы обработки результатов измерений; • правила разработки поверочных схем; • методику проведения поверки и калибровки средств измерений; • основы метрологической экспертизы технологической документации. • основы оценки экономической эффективности работ по метрологическому обеспечению испытаний. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы метрологического обеспечения производства и испытаний продукции; • разрабатывать научно-обоснованный перечень измеряемых и контролируемых параметров в процессе производства и испытаний машиностроительной продукции; • применять принципы, законы и следствия различных дисциплин для определения оптимальных методов и средств осуществления необходимых измерительных экспериментов и
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины: «Введение в специальность»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Введение в специальность» следует отнести:

- подготовка студентов к образовательной и профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки;

- формирование знаний, умений, навыков и способностей по решению стандартных задач профессиональной деятельности в области стандартизации и метрологии.

К основным задачам освоения дисциплины «Введение в специальность» следует отнести:

- изучение требований работодателей к квалификации работников в сфере стандартизации и метрологии;

- изучение основ профессиональных механизма технического регулирования;

- изучение нормативно-правовых и организационных основ стандартизации и метрологии на национальном уровне и на уровне предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Введение в специальность» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

Дисциплина «Введение в специальность» взаимосвязана логически и содержательно - методически с рядом дисциплин. Материалы дисциплины «Введение в специальность» связаны со следующими дисциплинами (в скобках указаны семестры изучения).

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

Метрология (3,4);

Взаимозаменяемость и нормирование точности (2);

Управление качеством (4);
 Стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ (6);
 Координатно-измерительные машины (3);
 В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:
 Основы технического регулирования (1)
 Общая теория измерений (3);
 Автоматизация измерений, контроля и испытаний (5, 6).
 Статистические методы контроля и управления качеством (6, 7);
 Стандартизация (2);
 Законодательная метрология (2);
 Квалиметрия и управление качеством (5);
 Подтверждение соответствия продукции и услуг (5);
 Метрологическое обеспечение производства и услуг (5);

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	1
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины «Общая теория измерений»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ - формирование знаний об основах теоретической и прикладной метрологии, обеспечивающих единство измерений, точность, правильность и достоверность измерений применительно к машиностроению.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- подготовить обучающихся к практической деятельности по выполнению измерений и обработке полученных результатов наблюдений;
- ознакомить студентов со статистическими критериями, применяемыми для обработки результатов измерений и наблюдений и дать практические навыки по применению их на практике

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Общая теория измерений» относится к числу учебных дисциплин вариативной части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

«Общая теория измерений» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- метрология;
- введение в специальность;
- статистические методы контроля и управления качеством;
- планирование и организация эксперимента.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на третьем семестре.

пятый семестр: лекции – 2 часа в неделю (36 часов), лабораторные занятия - 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины «Планирование и организация эксперимента»

1. Название, назначение, структура, содержание дисциплины

Наименование дисциплины по учебному плану	Планирование и организация эксперимента
Направление подготовки	27.03.01 «Стандартизация и метрология» (бакалавр)
Образовательная программа (профиль подготовки)	«Стандартизация и метрология»
Уровень и форма обучения	Бакалавр, очная
Семестр обучения	6, 7
Трудоемкость по уч. плану (з.е.) Всего зачётных единиц Всего часов, из них: Аудиторные занятия, в том числе: - лекции - семинары и практические занятия(П/С)	4 144 часа 72 часа 36 часа 36 часов
Виды самостоятельной работы студентов: курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно-графическая работа (РГР), реферат (РФ).	РФ
Формы аттестации: экзамен (Э), зачёт (З), другие	З, Э
<p>Основные разделы дисциплины: Вводная лекция. Основные понятия планирования эксперимента Введение в факторные эксперименты Методика предварительной обработки экспериментальных данных Факторы и предъявляемые к ним требования Методология выбора модели Планы для подбора модели первого порядка Критерии оптимальности планов</p>	

	<p>Выделение существенных факторов</p> <p>Методика проведения эксперимента</p> <p>Построение математической модели на основе полного факторного эксперимента</p> <p>Расчет коэффициентов регрессионной модели</p> <p>Свойства матриц факторного эксперимента</p> <p>Принятие решения после построения модели</p> <p>Дробный факторный эксперимент</p> <p>Дробные реплики факторного плана типа 2^k</p> <p>Экспериментальная оптимизация в случае одной переменной</p> <p>Центральные композиционные планы</p> <p>Анализ точности формирования размеров</p> <p>Применение центральных композиционных планов второго порядка</p> <p>Анализ точности формирования отклонений формы и взаимного положения поверхностей</p> <p>Ротатабельное планирование второго порядка</p> <p>Применение ротатабельного планирования второго порядка</p> <p>Рандомизированные блоки, латинские и греко-латинские квадраты</p> <p>Пример рандомизированного полноблочного планирования</p> <p>Проверка статистических гипотез</p> <p>Проверка гипотез случайности и нормальности выборки</p> <p>Проверка гипотезы относительно средних и дисперсий</p> <p>Интервальное оценивание</p> <p>Проверка адекватности модели</p> <p>Анализ чувствительности математической модели</p> <p>Применение методов планирования экспериментов в технологии машиностроения</p> <p>Обзорная лекция</p> <p>Обзорное практическое занятие</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Требования к начальной подготовке и результатам освоения дисциплины

	Требования к уровню подготовки к изучению дисциплины:	Уровень знаний бакалавра
.1	Наличие специальных компетенций	Не требуется
.2	Должен знать	<p>основы теоретико-вероятностного математического аппарата;</p> <p>основы математического аппарата регрессионного анализа;</p> <p>способы сбора и обработки статистической информации;</p> <p>основные мероприятия по улучшению качества продукции;</p> <p>роль экспериментальных исследований в повышении</p>

		<p>качества продукции машиностроения;</p> <p>методы статистического моделирования и управления точностью процессов изготовления машин.</p>
.3	Должен уметь	<p>обосновывать целесообразность решения вопросов повышения качества продукции на базе использования факторных экспериментальных исследований;</p> <p>проводить мониторинг процесса формирования параметров качества и участвовать в работе по подготовке мероприятий по стабилизации и улучшению качества продукции;</p> <p>использовать методы регрессионного анализа при решении инженерных задач;</p> <p>применять математический аппарат планирования эксперимента для статистического управления качеством технологических операций и процессов в машиностроении;</p> <p>организовывать сбор и предварительную обработку статистической информации о процессе формирования рассматриваемого параметра качества изделия;</p> <p>прогнозировать причины возникновения брака выпускаемой продукции и принимать участие в разработке мероприятий по их предупреждению.</p>
.4	Должен владеть	<p>методами и средствами экспериментального исследования технологических операций и процессов, используя математический аппарат теории планирования эксперимента;</p>

		<p>способами и средствами сбора статистической информации;</p> <p>методами проведения обследования действующих машиностроительных и производств;</p> <p>методами управления точностью обработки и осуществления технического контроля;</p> <p>методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции.</p>
	<p>Результаты освоения дисциплины</p>	<p>эффективное применение теории планирования и организации экспериментальных исследований для повышения эффективности машиностроительного производства с использованием современных технологий проведения научных исследований;</p> <p>применение математический аппарат регрессионного анализа для управления качеством продукции машиностроения;</p> <p>эффективная организация экспериментальных исследований с использованием современных способов сбора, обработки и интерпретации экспериментального материала;</p> <p>управление технологическими процессами на основе статистического анализа процессов формирования параметров качества изделий;</p> <p>умение прогнозировать причины возникновения брака выпускаемой продукции и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;</p> <p>применение математического аппарата регрессионного анализа для решения инженерных задач управления качеством продукции машиностроения.</p>

.1.	Будут сформированы компетенции в соответствии с ФГОС и учебным планом	ПК-8
.2.	Учащийся приобретёт знания и умения:	<p>роль теории планирования экспериментальных исследований в повышении эффективности машиностроительного производства;</p> <p>толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия членов коллектива;</p> <p>применение математического аппарата теории планирования эксперимента при внедрении систем управления качеством продукции машиностроения;</p> <p>основы теоретико-вероятностного математического аппарата;</p> <p>алгоритм решения задач параметрической оптимизации технологических операций и процессов;</p> <p>способы сбора, обработки и интерпретации экспериментального материала с использованием современных информационных технологий;</p> <p>систему организации мероприятий по улучшению качества продукции;</p> <p>организовывать работу малых коллективов исполнителей;</p> <p>методологию построения обобщенных вариантов решения проблемы и анализа этих вариантов;</p> <p>методологию статистического управления качеством технологических операций и процессов на основе использования математического аппарата регрессионного анализа;</p> <p>формулировать рекомендации по практическому использованию результатов исследований;</p> <p>эффективно применять математический аппарат</p>

		<p>планирования эксперимента для статистического управления качеством технологических операций и процессов в машиностроении.</p>
.3.	<p>Учащийся овладеет навыками:</p>	<p>теоретического и экспериментального исследования технологических операций и процессов, используя математический аппарат теории планирования эксперимента; системного подхода к разработке и совершенствованию моделей систем статистического управления качеством технологических процессов; организации работы малых коллективов исполнителей; проведения факторных экспериментальных исследований для обеспечения эффективного функционирования технологических систем; использования современного оборудования и приборов для экспериментального исследования технологических процессов машиностроительных производств; проведения обследования действующих машиностроительных производств и оценки их уровня; статистического моделирования и управления точностью обработки и осуществления технического контроля; анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению; сбора и обработки статистической информации о ходе протекания рассматриваемого процесса; проведения однофакторных и многофакторных экспериментов с последующей подготовкой</p>

		<p>рекомендаций по совершенствованию процесса изготовления деталей машин;</p> <p>методами статистического моделирования на базе использования математического аппарата регрессионного анализа.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Аннотация программы дисциплины «Управление качеством»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление качеством» являются:

- формирование знаний об основных способах и средствах обеспечения качества продукции и услуг;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах подтверждения соответствия; о порядке внедрения систем менеджмента качества организации всех видов деятельности и всех форм собственности на основе их сертификации;

К основным задачам освоения дисциплины «Управление качеством» относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для эффективного ввода в действие системы менеджмента качества организации;
- формирование способностей осуществлять обоснованный выбор системы сертификации (органа по сертификации, испытательной лаборатории);
- формирование способностей проведения мероприятий по аудиту, инспекционному контролю, ресертификации СМК.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Для успешного освоения материала по дисциплине «Управление качеством» необходимо освоить ранее изучаемые логически и содержательно-методически связанные дисциплины, такие как «Введение в специальность», «Стандартизация».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способность участвовать в практическом освоении системы управления качеством	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы и методы разработки, внедрения и сопровождения в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством <p>уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать основные процессы в организации и участвовать в разработке их моделей, осуществлять работы по документированию процессов управления качеством, подготовке и проведению аудита. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными принципами и методами управления качеством, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о процессах, этапах жизненного цикла продукции (услуги), применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы организации; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой
ПК-13	Способность участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составление заявок на проведение сертификации.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы и методы разработки, внедрения и сопровождения в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем менеджмента качества <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать основные процессы в организации и участвовать в разработке их моделей в СМК, осуществлять работы по документированию СМК, подготовке и проведению аудита, подготовке и проведению сертификации, инспекционного контроля, проводить мероприятия по непрерывному улучшению качества. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными принципами и методами управления качеством, способами и средствами получения, хранения и переработки информации о процессах, этапах жизненного цикла продукции (услуги), применять знания задач своей профессиональной деятельности для обеспечения эффективной работы системы менеджмента качества организации; теоретическими знаниями и практическими навыками для изучения других дисциплин профессионального цикла, практическими навыками работ с нормативно-правовой и научно-технической литературой

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
--------------------	-------------	---------

Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	6
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	0	0
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа	72	72
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины: «ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ И НОРМИРОВАНИЕ ТОЧНОСТИ »

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ – подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ дисциплины являются:

- формирование знаний по решению задач проектирования, производства и эксплуатации технических систем с применением методов и средств обеспечения требуемой точности и взаимозаменяемости деталей и их соединений;

- изучение и привитие практических навыков по вопросам, связанным со стандартизацией изделий и обеспечением функциональной взаимозаменяемости на всех этапах жизненного цикла изделий;

- овладение методиками инженерных расчетов взаимозаменяемости основных видов деталей сопряжений и узлов машин общего назначения, отклонений размеров, формы и шероховатости поверхности деталей конструкций;

- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний, эксплуатации контрольно-измерительных средств;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выбору и (или) расчету основных точностных параметров деталей и соединений (допуск, предельные размеры, отклонения и т.п.), обозначению их на чертежах, нормированию и стандартизации показателей точности и микронеровностей поверхностей деталей;

- изучение основных положений в области стандартизации и сертификации, организации разработки и утверждения нормативных технических документов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- математика;
- инженерная графика;
- методы и средства измерений и контроля качества продукции;
- метрология;
- основы проектирования продукции;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- детали приборов и основы конструирования;
- метрологическое обеспечение производства и услуг;

- В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:
- технология разработки стандартов и нормативной документации;
 - метрологическая экспертиза технической документации. Законодательная метрология (2);
 - Квалиметрия и управление качеством (5);
 - Подтверждение соответствия продукции и услуг (5);
 - Метрологическое обеспечение производства и услуг (5);

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3 з.е.)	2
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	54	54
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины «Проверка, калибровка и юстировка средств измерений»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ - формирование знаний о метрологическом обеспечении, о поверочных работах, о методах и процедуре поверки (калибровке), об основных нормативных документах в области поверки (калибровки).

ЗАДАЧА - научить студентов составлять поверочные схемы, составлять методику поверки (калибровки), выполнять поверку (калибровку) и заполнять необходимые документы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин вариативной части основной образовательной программы бакалавриата и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- метрология;
- введение в специальность;

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часа (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на 8-м семестре: лекции – 2 часа в неделю, семинарские и практические занятия - 1 час в неделю, форма контроля – зачет.

Аннотация программы «Аддитивные технологии»

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины является:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование общеинженерных знаний и умений по данному направлению;
- изучение современных технологий аддитивного производства.

К основным задачам освоения дисциплины относятся:

- овладение теоретическими и практическими методами применения технологий аддитивного производства
- получение навыков создания прототипов машиностроительных изделий, в т.ч. формообразующих поверхностей инструмента методом быстрого прототипирования.

Следует отметить, что изучение данного курса расширению научного кругозора и дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых сформируется четкое представление о современных технологиях аддитивного производства.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина относится к вариативной части и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Проектная деятельность
- Технология конструкционных материалов
- Материаловедение

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования,	знать: - методы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления. уметь: - обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления. владеть: - методами обеспечения технологичности изделий и процессами их изготовления.

	<p>выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>знать: - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. уметь: - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать применяемое технологическое оборудование. владеть: - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами и способами освоения применяемого технологического оборудования.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з. е.)	6
Аудиторные занятия (всего)	36	
В том числе:		
лекции	36	
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	36	
Курсовая работа		
Курсовой проект		
Вид промежуточной аттестации	Экз.	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»**

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям изучения дисциплины «Инженерные методы обеспечения качества» следует отнести:

- получение знаний и умений в области реализации методов всеобщего управления качеством (TQM), интегрированных систем менеджмента;
- получение знаний о средствах и методах управления качеством как инструментах преобразования деятельности организации (предприятий, фирм, производств), повышения их эффективности и конкурентоспособности;
- формирование знаний об основных тенденциях в области совершенствования методов управления качеством;
- изучение и привитие практических навыков по ведению организационной работы по разработке и внедрению современных методов и средств управления качеством;

- подготовка обучающихся к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению.

Основные задачи дисциплины:

- выработать практические навыки разработки и управления качеством на основе методов планирования, обеспечения, стимулирования и контроля качества;

- научиться устанавливать долгосрочные цели и краткосрочные задачи, определять основные организационные действия по разработке и управлению системой менеджмента качества;

- получить знания в области измерения, оценки и улучшения качества;

- подготовить студентов к решению организационных, научных, технических и правовых задач при проведении измерений, контроля и улучшения качества продукции и производств;

- знать и уметь применять основные инструменты управления качеством, методологию их выбора и применения;

- уметь анализировать результаты, разрабатывать методы улучшения качества.

- формировать способности эффективного выбора и применения статистических методов управления качеством.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Инженерные методы обеспечения качества» относится к числу учебных дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю «Метрологическое обеспечение машиностроительных производств» для очной формы обучения.

Дисциплина «Инженерные методы обеспечения качества» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- управление рисками;

- основы менеджмента;

- управление персоналом;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- управление качеством;

- статистические методы контроля и управления качеством;

- основы стандартизации;

- подтверждение соответствия продукции и услуг;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- стандартизация машиностроительной продукции;

- квалиметрия и управление качеством;

- квалиметрические методы управления качеством.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Инженерные методы обеспечения качеством» студенты должны:

ЗНАТЬ:

- общие подходы к менеджменту организаций, принципы менеджмента качества, системный подход к обеспечению качества, процессный подход;

- природу и состав функций общего менеджмента и менеджмента качества, мотивацию деятельности в организации;

- основные этапы жизненного цикла продукции, элементы и структуру «петли качества»;

- основные тенденции в области совершенствования методов управления качеством;

- порядок сбора, обработки и анализа информации;
- историю развития статистических методов контроля качества продукции;

УМЕТЬ:

- вести организационную работу по разработке и внедрению современных методов и средств управления качеством;
- адекватно выбрать и применить набор необходимых инструментов, в том числе инженерно-технологических, для улучшения системы качества.
- применять основные статистические методы;
- работать с законодательной, нормативной и технологической документацией;

ВЛАДЕТЬ:

- современными методами контроля качества продукции;
- инструментами планирования, управления, контроля и совершенствования качества;
- методами проведения мониторинга, анализа и измерения качества.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		р
Общая трудоемкость по учебному плану	72 (2 з.е.)	72
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа		
Курсовой проект		+
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины «Автоматизация измерений, контроля и испытаний»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- формирование знаний о современных принципах, методах построения и применения средств измерений, испытаний и контроля физических величин применительно к автоматизированному производству продукции машиностроения;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выявлению необходимых усовершенствований и разработке новых, более эффективных средств автоматизированного и автоматического контроля качества; метрологическому обеспечению проектирования, производства, эксплуатации автоматизированных средств измерений, контроля и испытаний.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение видов и структурных схем измерительных преобразователей, используемых в автоматических средствах контроля, измерения и испытаний, их режимов работы, усвоение принципов построения и применения автоматических средств контроля, а также освоение методологии, анализа и выбора принципов и методов измерений, испытаний и контроля физических величин в условиях автоматизированного производства.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 и связана со следующими дисциплинами:

- Системы автоматизированного проектирования;
- Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, т.е. 180 академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов).

В четвертом семестре выделяется 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часа (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

В пятом семестре выделяется 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часа (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Аннотация программы дисциплины: «Метрология»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование знаний об основных способах и методах измерений;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование знаний о современных принципах и методах подтверждения соответствия, проведения оценки, измерений метрологических характеристик; о порядке разработки, внедрения и применения методик измерений, организации всех видов измерений;

К основным задачам освоения дисциплины относятся:

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для эффективного проведения всех видов измерений и работы с средствами измерений, методиками измерений;
- формирование способностей осуществлять обоснованный выбор метода измерений относительно измеряемых величин или продукции (по запросу органа по сертификации, испытательной лаборатории);
- формирование способностей проведения мероприятий по разработке методик измерений, их апробации и совершенствования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла, которая установлена по учебному плану подготовки бакалавров «Стандартизация и метрология»

очной формы обучения. Дисциплина поможет обучающемуся в освоении ряда дисциплин: «Статистические методы контроля и управления качеством», «Квалиметрия и управления качеством», «Общая теория измерений».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способность выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методологию проведения измерений, правила проведения измерений и процедур верификации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • идентифицировать основные методы проведения измерений, применять нужные средства измерений при проведении оценки соответствия <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными принципами и методами проведения измерений, анализа результатов измерений, применять разнообразные методики измерений и анализа полученных результатов.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	180 (5 з.е.)	3,4
Аудиторные занятия (всего)	90	90
В том числе		
лекции	54	54
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	18	18
Самостоятельная работа	45	45
Вид промежуточной аттестации		зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины «Статистические методы контроля и управления качеством»

1. Название, назначение, структура, содержание дисциплины

Наименование дисциплины по учебному плану	Статистические методы контроля и управления качеством
Направление подготовки	27.03.01
Образовательная программа (профиль)	«Стандартизация и

	подготовки)	метрология»
	Уровень и форма обучения	Бакалавр, очная
	Семестр обучения	3, 4
	Трудоёмкость по уч. плану (з.е.) Всего зачётных единиц Всего часов, из них: Аудиторные занятия, в том числе: - лекции - лабораторные занятия - семинары и практические занятия(П/С)	5 180 часов 90 часов 54 часа - 36 часов
	Виды самостоятельной работы студентов: курсовой проект (КП), курсовая работа (КР), расчётно-графическая работа (РГР), реферат (РФ).	РФ
	Формы аттестации: экзамен (Э), зачёт (З), другие	Э, З
	<p>Основные разделы дисциплины: Введение. Основные термины и определения. Статистический контроль и управление технологическим процессом с помощью контрольных карт. Инструменты обеспечения качества. Построение контрольных карт по качественному признаку. Карты для обнаружения малых смещений процесса. Построение контрольных карт по количественному признаку. Контроль процесса при нарушении нормальности распределения. Основы теоретико-вероятностного математического аппарата. Основы статистической обработки данных. Анализ точности обработки с помощью закона нормального распределения Законы распределения случайных величин. Анализ точности обработки с помощью закона существенно положительных величин. Статистические методы оценки парных зависимостей. Понятие корреляционного анализа. Оценка параметров распределения с помощью доверительных интервалов. Основы теории оценок. Оценки точности вычислений по данным выборки. Проверка статистических гипотез. Показатели возможностей процесса. Основы дисперсионного анализа. Основы статистического регулирования технологических процессов. Обзорная лекция.</p>	

2. Требования к начальной подготовке и результатам освоения дисциплины

	Требования к уровню подготовки к изучению дисциплины:	Уровень знаний бакалавра
.1	Наличие специальных компетенций	Не требуется

.2	Должен знать	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические предпосылки использования статистических методов контроля качества машиностроительной продукции; - основы способов сбора и обработки статистической информации; - основные мероприятия по улучшению качества продукции; - инструменты обеспечения качества; - методы и средства измерений и контроля; пр - основы статистического управления процессами, методы оценки и анализа качества.
.3	Должен уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять теоретические знания для решения инженерных задач статистического контроля качества в машиностроении; - применять вероятностно-статистический подход при решении технических задач; - использовать инструменты и методы статистической оценки, анализа и управления качеством продукции; - проводить предварительный анализ причин возникновения брака и возможные пути его предупреждения и устранения; - применять математические методы для решения задач в области управления качеством продукции машиностроения с использованием стандартных программных средств.
.4	Должен владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами статистической обработки информации, ее анализа и принятия решений; - основами теории вероятности и математической статистики;

		<ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами метрологического обеспечения качества продукции машиностроения и технологических процессов; - навыками прогнозирования обеспечения точностных и качественных параметров изделий; - методическими приемами статистической обработки данных; - навыками применения стандартных программных средств в области управления качеством продукции.
	<p>Результаты освоения дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание основных положения теоретико-вероятностного математического аппарата; - знание теоретических основ использования статистических методов обеспечения качества продукции машиностроения; - умение проводить работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю качества продукции; - владение способами сбора, обработки и интерпретации экспериментального материала; - знание системы организации мероприятий по улучшению качества продукции; - владение методами проведения замеров, обработки и интерпретации экспериментального материала; - применение высокоэффективных и высокоточных методов и средств контроля, позволяющих модифицировать математические модели и осуществлять корректировку выполнения операций технологического процесса; - способность производить

		<p>оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению;</p> <ul style="list-style-type: none"> -участвовать в модернизации отдельных практикумов по дисциплине; - участвовать в проведении практических занятий.
.1.	Будут сформированы компетенции в соответствии с ФГОС и учебным планом	ПК-2
.2.	Учащийся приобретёт знания и умения:	<ul style="list-style-type: none"> - сбора, обработки и интерпретации экспериментального материала с использованием современных информационных технологий; - организации мероприятий по улучшению качества продукции; - статистического управления качеством технологических операций и процессов; - анализа статистических моделей технологических операций и процессов; - метрологического обеспечения машиностроительных производств с использованием современных методов и средств измерений и контроля; - теоретического и экспериментального исследования в области статистического управления качеством технологических операций и процессов;
.3.	Учащийся овладеет навыками:	<ul style="list-style-type: none"> - статистического анализа информации; - статистического управления точностью обработки и осуществления технического контроля; - выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; - анализа причин возникновения дефектов

		<p>выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретического и экспериментального исследования технологических процессов производства деталей; - повышения эффективности производства на базе управления качеством технологических процессов; - анализа статистических математических моделей и выбора критериев их оценки; - повышения эффективности действующих машиностроительных производств и оценки их уровня.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Аннотация программы дисциплины «Основы стандартизации»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести: подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов целостного представления о стандартизации как вида деятельности, направленной на достижение упорядоченности в определённой области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих и потенциальных задач.

К основным задачам освоения дисциплины «следует отнести изучение основ стандартизации и освоение основных принципов и методов стандартизации, а также деятельности государственных органов и служб стандартизации, обеспечивающих их применение в машиностроительном секторе экономики страны.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- введение в специальность;
- основы технического регулирования;
- метрология;
- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ;
- законодательная метрология;
- нормоконтроль технической документации;
- метрологическая экспертиза технической документации;
- основы идентификации продукции и документов;
- каталогизация продукции и услуг;
- технология разработки стандартов и нормативной документации;

- разработка нормативных документов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- цели, принципы и функции стандартизации;- методы стандартизации, виды национальных стандартов и общий порядок их разработки;- основополагающие системы и комплексы национальных стандартов;- задачи международного сотрудничества в области стандартизации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять на практике методы стандартизации и оформлять полученные результаты в соответствующем виде проектов национальных стандартов;- пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации;- обеспечивать выполнения мероприятий по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками проведения контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;- терминологией в области технического регулирования и стандартизации;- законодательными и правовыми актами в области стандартизации;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	3
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины «Международные нормативные документы в области метрологии и метрологического обеспечения производства»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов знаний о современных принципах и методах стандартизации, о стратегиях развития стандартизации на основе международных стандартов;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по использованию принципов и методов стандартизации для подготовки нормативных документов по стандартизации, обеспечивающих инновационное развитие в производстве и в сфере оказания услуг.

К основным задачам освоения дисциплины относятся:

- формирование теоретических основ и практических навыков, позволяющих будущему специалисту учитывать инновационные стратегии стандартизации в разработке стандартов и других нормативно-технических документов;
- формирование способностей осуществления действий, необходимых для эффективной работы службы по стандартизации организации.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	способностью участвовать в планировании работ по	ЗНАТЬ принципы и методы стандартизации, организацию работ по стандартизации, документы в области

	<p>стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования</p>	<p>стандартизации и требования к ним; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации.</p> <p>УМЕТЬ учитывать инновационные стратегии на базе международных стандартов при разработке стандартов и других нормативных документов; разрабатывать стандарты и другие нормативно-технические документы; проверять соответствие применяемых на предприятии нормативных документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования.</p> <p>ВЛАДЕТЬ навыками применения стандартных программных средств в области технического регулирования и метрологии; навыками оформления нормативно-технической документации.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в восьмом семестре.

Восьмой семестр: лекции – 1 час в неделю (18 часов), практические занятия - 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – зачет.

Аннотация программы дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг» следует отнести:

- формирование знаний о современных формах, методах и средствах оценки соответствия продукции, процессов, услуг и иных объектов требованиям нормативно-правовых документов;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки, в том числе формирование умений по подтверждению соответствия объектов требованиям нормативно-правовых документов в целях выявления уровня качества промышленной продукции и иных объектов.

К основным задачам освоения дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг» следует отнести:

- формирование теоретических основ, умений и практических навыков и компетенций, позволяющих будущему специалисту самостоятельно проводить процедуры, связанные с оценкой соответствия продукции и иных объектов;

- формирование способностей осуществления действий, необходимых для обеспечения качества продукции на стадиях проектирования и производства.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Подтверждение соответствия продукции и услуг» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология», профиль «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

Дисциплина «Подтверждение соответствия продукции и услуг» логически и содержательно - методически взаимосвязана с рядом дисциплин, представленных ниже:

Введение в специальность

Основы технического регулирования

Организация и технология испытаний

Управление качеством

Стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ

Аккредитация

Автоматизация измерений, контроля и испытаний

Статистические методы контроля и управления качеством

Стандартизация

Квалиметрия и управление качеством

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг» составляет 3 зачетные единицы, то есть 108 академических часов (из них 72 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Подтверждение соответствия продукции и услуг» изучаются на втором семестре.

Аудиторных занятий – 2 часа в неделю (36 часов). Форма контроля – зачет.

Аннотация программы дисциплины: «Метрологическое обеспечение машиностроительного производства»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ - формирование знаний о метрологическом обеспечении производства и услуг, экономической эффективности метрологического обеспечения на стадии производства продукции и выполнения услуг, о методах и средствах обеспечения единства измерений, способах достижения требуемой точности, обеспечивающих достижение требуемого уровня качества выпускаемой продукции и выполняемых услуг в области транспортного машиностроения, правильность и достоверность измерений применительно к этой области деятельности.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- сформировать у студентов системное представление о метрологическом обеспечении вообще и в машиностроении, в частности, о комплексах мероприятий по установлению и применению научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства, точности, полноты, своевременности и оперативности измерений, достоверности контроля параметров и характеристик объектов, направленных на достижение, поддержания и повышения уровня качества выпускаемой продукции и выполняемых услуг.

- ознакомить с проблемами метрологического обеспечения продукции в течение её жизненного цикла и, особенно, производства и направлениями их решения;
- изучить многообразие измерительных задач, видов измерений, их классификацию;
- ознакомить с основами экономической эффективности метрологического обеспечения продукции и выполняемых услуг.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин вариативной части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- метрология;
- введение в специальность;
- статистические методы контроля и управления качеством;
- стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		<p>Знать: цели и задачи метрологического обеспечения на разных стадиях жизненного цикла продукции</p>
ПК-4	<p>способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений</p>	<p>Уметь: выполнять метрологическую экспертизу технической документации; выполнять поверку средств измерений; оценивать экономическую эффективность метрологической экспертизы</p> <p>Владеть: методикой выполнения метрологической экспертизы технической документации; критериями выбора измеряемых и контролируемых параметров</p>

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72(2 з.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Законодательство РФ в сфере обеспечения единства измерений»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- формирование знаний о нормативно-правовой базе, о современных принципах, методах и средствах технического регулирования;

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению подготовки, в том числе формирование умений по установлению и выполнению обязательных требований к объектам (регламентации), добровольных требований к объектам (стандартизации), подтверждению соответствия объектов требованиям нормативно-правовых документов в целях обеспечения высокого качества и безопасности продукции, услуг и иных объектов.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- изучение теоретических основ механизма технического регулирования;
- нормативно-правовые и организационные основы, практические навыки и компетенции по установлению обязательных требований к объектам (регламентации), добровольных требований к объектам (стандартизации), оценке соответствия на основе аккредитации, государственного контроля и надзора, подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;
- способы и средства обеспечения высокого качества и безопасности продукции (услуг).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно - методически с рядом дисциплин: введение в специальность, метрология, управление качеством и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- теоретические основы технической регламентации, стандартизации, оценки соответствия, требования нормативно-правовых документов, устанавливающих порядок проведения работ в области технического регулирования (ТР);

- нормативно-правовые документы по подтверждению соответствия;

- нормативно-правовые документы по аккредитации органов по сертификации (ОПС) и испытательных лабораторий (ИЛ);

- критерии аккредитации ОПС и ИЛ;

- особенности международных, региональных и национальных информационно-справочных систем в области технического регулирования и метрологии (ИСО, МЭК, МОЗМ, ИЛАК, МГС, Росстандарта и т.д.);

- основные методы исследований в области технического регулирования и метрологии;

- требования к содержанию отчета о научно-исследовательской работе;

уметь:

- планировать мероприятия по технической регламентации, стандартизации, оценке соответствия для объектов профессиональной деятельности;

- проводить мероприятия по подготовке к процедуре подтверждения соответствия объектов;

- проводить мероприятия по подготовке ОПС и ИЛ к процедуре аккредитации;

- анализировать передовую международную и отечественную научно-техническую информацию и опыт в области ТР и метрологии;

- проводить исследования в области технического регулирования и метрологии в отношении поставленных задач;

- проводить исследования в области технического регулирования и метрологии в отношении поставленных задач;

владеть:

- методами и инструментами планирования мероприятий по технической регламентации, стандартизации, оценке соответствия;

- навыками проведения мероприятий по подготовке к процедуре подтверждения соответствия объектов;

- навыками проведения мероприятий по подготовке ОПС и ИЛ к процедуре аккредитации;

- способностью к обобщению передовой международной и отечественной научно-технической информации и опыта в области ТР и метрологии, к разработке рекомендаций для осуществления и улучшения профессиональной деятельности.

- методами исследования в области технического регулирования и метрологии и правилами оформления отчета о научно-исследовательской работе.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	144 (4 з.е.)	6
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	36	36
Лабораторные занятия	-	-

Самостоятельная работа	72	72
Вид промежуточной аттестации		экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Проектная деятельность»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи дисциплины:

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;
- развитие у обучающихся навыков командной работы;
- повышение мотивации к самообразованию;
- формирование навыков проектной работы;
- обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;
- получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к вариативной части основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Проектная деятельность» изучается на первом, втором, третьем и четвертом курсах обучения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Проектная деятельность» студенты должны: уметь:

- выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта
- представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке
- работать в команде на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте
- вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта
- самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения
- при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков;
- организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;
- осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования;
- ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату;
- совместно с другими участниками проекта организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла;
- предлагать конкретные идеи и проектные решения;
- в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности;
- совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную

документацию с учетом специфики проекта;

- совместно с другими участниками проекта осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта;

владеть:

- навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта

- навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке

- навыками работы в команде и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы

- навыками делового общения и взаимодействия при командной работе

- навыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения;

- навыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков;

- навыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;

- навыком поиска, сбора, обобщения и систематизации исходных данных для проектирования

- навыком постановки цели и задач на проекте, а также формирования общих требований к итоговому результату проекта

- навыком организации проектной работы и планирования этапов проекта с учетом его жизненного цикла

- навыком формирования конкретных идей и проектных решений, а также их обоснованного выбора, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче

- навыком вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности

- навыком разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта

- навыком достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 18 зачетных единиц, т.е. 648 академических часа (из них 315 часов – лабораторные занятия (аудиторная работа), 333 часа – самостоятельная работа студентов).

Форма промежуточной аттестации в каждом семестре – зачет.

Аннотация программы дисциплины: «Введение в проектную деятельность»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи дисциплины:

- развитие у обучающихся навыков презентации и защиты достигнутых результатов;

- развитие у обучающихся навыков командной работы;

- повышение мотивации к самообразованию;

- формирование навыков проектной работы;

- обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;

- получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части основной образовательной программы бакалавриата.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

уметь:

- выстраивать эффективную коммуникацию в процессе реализации проекта
 - представить содержание, проблему, цели, задачи и результаты проекта в устной и письменной формах на русском языке
 - работать в команде на различных этапах проекта, определять свои профессиональные задачи и сферу ответственности на проекте
 - вести деловое общение в команде с обучающимися и другими участниками проекта
 - самостоятельно выделять проблему и на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения
 - при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков;
 - организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;
 - осуществлять поиск, сбор, обобщение и систематизацию исходных данных для проектирования;
 - ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому результату;
 - совместно с другими участниками проекта организовывать проектную работу и планировать этапы проекта с учетом его жизненного цикла;
 - предлагать конкретные идеи и проектные решения;
 - в составе команды решать задачи в рамках проекта по направлению профессиональной деятельности;
 - совместно с другими участниками проекта разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта;
 - совместно с другими участниками проекта осуществлять разработку проекта в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта;
- владеть:
- навыком выстраивания эффективной коммуникации в процессе реализации проекта
 - навыком представления содержания, проблем, целей, задач и результатов проекта в устной и письменной формах на русском языке
 - навыками работы в команде и организации своей деятельности на различных этапах реализации проекта в составе проектной группы
 - навыками делового общения и взаимодействия при командной работе
 - навыком анализа нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения;
 - навыком самостоятельного развития профессиональных умений и навыков;
 - навыком самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий;
 - навыком поиска, сбора, обобщения и систематизации исходных данных для проектирования
 - навыком постановки цели и задач на проекте, а также формирования общих требований к итоговому результату проекта

- навыком организации проектной работы и планирования этапов проекта с учетом его жизненного цикла
- навыком формирования конкретных идей и проектных решений, а также их обоснованного выбора, исходя из их корректности, эффективности и соответствия поставленной задаче
- навыком вести разработку и в составе команды решать задачи в рамках профессиональной деятельности
- навыком разрабатывать проектную документацию с учетом специфики проекта
- навыком достигать результата в намеченные сроки и в соответствии с исходными требованиями к итоговому результату проекта.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – лабораторные занятия (аудиторная работа), 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Форма промежуточной аттестации в каждом семестре – зачет.

Аннотация программы дисциплины «Каталогизация продукции и услуг»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Каталогизация продукции и услуг» следует отнести:

- изучение и освоение методов каталогизации продукции и услуг;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выявлению наиболее эффективных методов проведения работ по каталогизации и управлению номенклатурой запасных частей для машиностроительной продукции.

К основным задачам освоения дисциплины «Каталогизация продукции и услуг» следует отнести изучение и освоение основных принципов и процедур каталогизации, классификации, стандартного описания, идентификации и кодирования продукции и услуг, формирования и применения электронных каталогов продукции в целях повышения технико-экономической эффективности создания и эксплуатации машиностроительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Основы технического регулирования;
- Стандартизация.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

ПК-17	<p>способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методические принципы каталогизации продукции; - процедуры подготовки исходной информации о характеристиках продукции; - методы обработки каталожной информации и формирования разделов федерального каталога продукции для государственных нужд; - основополагающие национальные стандарты, регламентирующие требования по каталогизации в процессе жизненного цикла машиностроительной продукции; - международные стандарты, устанавливающие правила разработки каталогов на экспортируемую продукцию. <p>УМЕТЬ – реализовывать на практике основные принципы и методы каталогизации продукции.</p> <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями об основных методах управления номенклатурой запасных частей машиностроительной продукции; - практическими навыками применения методов каталогизации продукции; - методами работы с современной научно-технической литературой в области каталогизации, классификации и кодирования продукции и услуг.
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	6
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Основы идентификации продукции и документов»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Основы идентификации продукции и документов» следует отнести:

- изучение и освоение методов каталогизации продукции и услуг;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по выявлению наиболее эффективных методов проведения работ по каталогизации и управлению номенклатурой запасных частей для машиностроительной продукции.

К основным задачам освоения дисциплины «Каталогизация продукции и услуг» следует отнести изучение и освоение основных принципов и процедур каталогизации, классификации, стандартного описания, идентификации и кодирования продукции и услуг, формирования и применения электронных каталогов продукции в целях повышения технико-экономической эффективности создания и эксплуатации машиностроительной продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Основы технического регулирования;
- Стандартизация.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-17	способностью проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств	ЗНАТЬ: <ul style="list-style-type: none">- основные методические принципы каталогизации продукции;- процедуры подготовки исходной информации о характеристиках продукции;- методы обработки каталожной информации и формирования разделов федерального каталога продукции для государственных нужд;- основополагающие национальные стандарты, регламентирующие требования по каталогизации в процессе жизненного цикла машиностроительной продукции;- международные стандарты, устанавливающие правила разработки каталогов на экспортируемую продукцию. УМЕТЬ – реализовывать на практике основные принципы и методы каталогизации продукции.

		<p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями об основных методах управления номенклатурой запасных частей машиностроительной продукции; - практическими навыками применения методов каталогизации продукции; - методами работы с современной научно-технической литературой в области каталогизации, классификации и кодирования продукции и услуг.
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	72 (2 з.е.)	6
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	0	0
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	36	36
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины: «Метрологическая экспертиза технической документации»

1. Цели и задачи дисциплины

основным целям освоения дисциплины «Метрологическая экспертиза технической документации» следует отнести:

- изучение и освоение правил форматирования и редактирования технических документов;
- изучение основных принципов метрологической экспертизы технической документации.

К основным задачам освоения дисциплины «Метрологическая экспертиза технической документации» следует отнести:

- изучение и освоение основных требований по оформлению титульного листа документа, его содержания, заголовков разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, таблиц, формул, списка литературы, а также изучение и освоение требований по оформлению графической части;
- изучение организации, порядка проведения метрологической экспертизы технической документации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Нормоконтроль технической документации

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	<p>способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения метрологической экспертизы технической документации; - правила оформления титульного листа технического документа, его содержания, сокращений, заголовков, разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, ссылок, таблиц, формул, списка литературы; - правила оформления чертежей: спецификаций, линий, размеров и предельных отклонений, допусков, баз, шероховатости поверхности. <p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технические документы и графические части к ним; - проводить метрологическую экспертизу технической документации. <p>ВЛАДЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положениями стандартов ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106, ГОСТ 2.109, ГОСТ 2.111, ГОСТ 2.303, ГОСТ 2.306, ГОСТ 2.307, ГОСТ 2.308, ГОСТ 2.605, ГОСТ 2.501, ГОСТ 7.32; - способами решения различных задач метрологической экспертизы чертежа.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в пятом семестре.

Пятый семестр: лекции – 1 час в неделю (18 часов), семинары и практические занятия – 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – зачет.

Аннотация программы дисциплины: «Нормоконтроль технической документации»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Нормоконтроль технической документации» следует отнести:

- изучение и освоение правил форматирования и редактирования технических документов;

К основным задачам освоения дисциплины «Нормоконтроль технической документации» следует отнести изучение и освоение основных требований по оформлению титульного листа документа, его содержания, заголовков разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, таблиц, формул, списка литературы, а также изучение и освоение требований по оформлению графической части.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Метрологическая экспертиза технической документации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и	ЗНАТЬ: - правила оформления титульного листа технического документа, его содержания, сокращений, заголовков, разделов, подразделов, перечислений, приложений, иллюстраций, ссылок, таблиц, формул, списка литературы; - правила оформления чертежей: спецификаций, линий, размеров и предельных отклонений, допусков, баз, шероховатости поверхности. УМЕТЬ: оформлять технические

	неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	документы и графические части к ним. ВЛАДЕТЬ: положениями стандартов ГОСТ 2.104, ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106, ГОСТ 2.109, ГОСТ 2.111, ГОСТ 2.303, ГОСТ 2.306, ГОСТ 2.307, ГОСТ 2.308, ГОСТ 2.605, ГОСТ 2.501, ГОСТ 7.32.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в пятом семестре.

Пятый семестр: лекции – 1 час в неделю (18 часов), семинары и практические занятия – 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – зачет.

Аннотация программы дисциплины «Надежность технических систем»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ – систематизация и развитие знаний в области обеспечения надежности технических систем, формирование специалиста, способного прогнозировать, оценивать, устранять причины и смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ дисциплины являются:

- формирование у студентов системного представления о теории надежности технических систем применительно к средствам измерений, испытаний и контроля и методологии их использования в обеспечении качества продукции,

- формирование у бакалавров умений и навыков в соответствии с профильной направленностью ОП бакалавриата и видами профессиональной деятельности, определяемыми Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;

- формирование у бакалавров умений и навыков по анализу показателей надежности технических систем на примере современного парка приборов и испытательного оборудования в условиях машиностроения;

- ознакомление с проблемами и способами повышения надежности технических систем, методами их решения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Надежность технических систем» относится к дисциплинам по выбору и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» по профилю подготовки «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

Дисциплина «Надежность технических систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- математика;
- методы и средства измерений и контроля;
- метрология;

- детали приборов и основы конструирования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

ПК-7

способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

знать:

- основные законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по обеспечению качества продукции;

- причины возникновения брака, технико-технологические и организационно-экономические мероприятия по его предупреждению и устранению;

- общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на этапе производства продукции;

- основы теории надежности технических систем;

уметь:

- применять методы надежности при выборе средств измерений для контроля деталей в машиностроении, владеть методами и средствами технических измерений, оценивая их возможности и погрешности;

- производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению для повышения надежности технических систем в условиях производства;

владеть:

- навыками проведения проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- навыками проведения инженерных расчетов показателей надежности средств измерений и контроля.

знать:

- основные положения государственной и международной систем стандартизации, виды нормативно-технических документов, порядок их разработки, утверждения и внедрения;

- терминологию, основные понятия и определения, относящиеся к стандартизации и надежности технических систем;

- основные принципы контроля за состоянием и эксплуатацией технических систем, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в их работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования с позиций повышения их надежности;

уметь:

- использовать научные методы анализа элементов надежности технических систем; применять полученные знания в практической деятельности на различных этапах жизненного цикла изделий;

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (Зз.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	54	54
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины «Теория надежности»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ – систематизация и развитие знаний в области обеспечения надежности технических систем, формирование специалиста, способного прогнозировать, оценивать, устранять причины и смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ дисциплины являются:

- формирование у студентов системного представления о теории надежности технических систем применительно к средствам измерений, испытаний и контроля и методологии их использования в обеспечении качества продукции,
- формирование у бакалавров умений и навыков в соответствии с профильной направленностью ОП бакалавриата и видами профессиональной деятельности, определяемыми Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
- формирование у бакалавров умений и навыков по анализу показателей надежности технических систем на примере современного парка приборов и испытательного оборудования в условиях машиностроения;
- ознакомление с проблемами и способами повышения надежности технических систем, методами их решения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Теория надежности» относится к дисциплинам по выбору и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» по профилю подготовки «Стандартизация и метрология» очной формы обучения.

Дисциплина «Надежность технических систем» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- математика;
- методы и средства измерений и контроля;

- метрология;
- детали приборов и основы конструирования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

ПК-7

способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

знать:

- основные законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по обеспечению качества продукции;

- причины возникновения брака, технико-технологические и организационно-экономические мероприятия по его предупреждению и устранению;

- общие требования к организации работ по обеспечению достоверности оценки надежности и безопасности на этапе производства продукции;

- основы теории надежности технических систем;

уметь:

- применять методы надежности при выборе средств измерений для контроля деталей в машиностроении, владеть методами и средствами технических измерений, оценивая их возможности и погрешности;

- производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению для повышения надежности технических систем в условиях производства;

владеть:

- навыками проведения проверки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- навыками проведения инженерных расчетов показателей надежности средств измерений и контроля.

знать:

- основные положения государственной и международной систем стандартизации, виды нормативно-технических документов, порядок их разработки, утверждения и внедрения;

- терминологию, основные понятия и определения, относящиеся к стандартизации и надежности технических систем;

- основные принципы контроля за состоянием и эксплуатацией технических систем, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в их работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования с позиций повышения их надежности;

уметь:

- использовать научные методы анализа элементов надежности технических систем; применять полученные знания в практической деятельности на различных этапах жизненного цикла изделий;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	108 (3з.е.)	5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	54	54
Вид промежуточной аттестации		зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Общетехнические системы стандартов» Прием 2018

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Общетехнические системы стандартов» следует отнести:

- формирование знаний о современных системах общетехнических стандартов, их роли в техническом регулировании применительно к автомобиле-, тракторостроению и машиностроению;

- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов целостного представления о стандартизации как вида деятельности, направленной на достижение упорядоченности в определенной области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих и потенциальных задач.

К основным задачам освоения дисциплины «Общетехнические системы стандартов» следует отнести изучение основ стандартизации и освоение основных принципов и методов стандартизации, а также деятельности государственных органов и служб стандартизации, обеспечивающих их применение в машиностроительном секторе экономики страны.

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Общетехнические системы стандартов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю «Метрологическое обеспечение машиностроительных производств» для очной формы обучения.

Дисциплина «Общетехнические системы стандартов» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- введение в специальность;

- основы стандартизации;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- каталогизация продукции и услуг;
- основы идентификации продукции и документов;
- стандартизация машиностроительной продукции;
- технология разработки стандартов и нормативной документации;
- разработка нормативных документов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Общетехнические системы стандартов» студенты должны:

ЗНАТЬ:

- основополагающие системы и комплексы национальных стандартов;
- правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;
- основы технического регулирования, законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управлению качеством;

УМЕТЬ:

- определять объекты стандартизации в избранной области деятельности;
- применять на практике методы стандартизации и оформлять полученные результаты в соответствующем виде проектов национальных стандартов;
- пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации;

ВЛАДЕТЬ:

- терминологией в области технического регулирования и стандартизации;
- законодательными и правовыми актами в области стандартизации;
- навыками оформления нормативно-технической документации.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		7	8
Общая трудоемкость по учебному плану	180 (5 з.е.)	108	72
Аудиторные занятия (всего)	90	54	36
В том числе:			
Лекции	54	36	18
Практические занятия	36	18	18
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа	90	54	36
Курсовая работа			
Курсовой проект			
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен

Аннотация программы дисциплины «Стандартизация машиностроительной продукции»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести: подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по

направлению, в том числе формирование у студентов целостного представления о стандартизации как вида деятельности, направленной на достижение упорядоченности в определённой области посредством установления положений для всеобщего и многократного применения в отношении реально существующих и потенциальных задач.

К основным задачам освоения дисциплины «следует отнести изучение основ стандартизации и освоение основных принципов и методов стандартизации, а также деятельности государственных органов и служб стандартизации, обеспечивающих их применение в машиностроительном секторе экономики страны.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- введение в специальность;
- основы технического регулирования;
- метрология;
- взаимозаменяемость и нормирование точности;
- стандартизация метрологического обеспечения и поверочных работ;
- нормоконтроль технической документации;
- метрологическая экспертиза технической документации;
- технология разработки стандартов и нормативной документации;
- разработка нормативных документов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели, принципы и функции стандартизации; - методы стандартизации, виды национальных стандартов и общий порядок их разработки; - основополагающие системы и комплексы национальных стандартов; - задачи международного сотрудничества в области стандартизации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике методы стандартизации и оформлять полученные результаты в соответствующем виде проектов национальных стандартов; - пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы

		<p>стандартизации Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать выполнения мероприятий по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - терминологией в области технического регулирования и стандартизации; - законодательными и правовыми актами в области стандартизации;
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	180 (5 з.е.)	7, 8
Аудиторные занятия (всего)	90	54, 36
В том числе		
лекции	54	36, 18
Практические занятия	36	18, 18
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	90	36
Вид промежуточной аттестации		зачет, экзамен

Аннотация программы дисциплины «Метрологическое подтверждение пригодности средств измерений»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ - формирование знаний о метрологическом обеспечении, о поверочных работах, о методах и процедуре поверки (калибровке), об основных нормативных документах в области поверки (калибровки).

ЗАДАЧА - научить студентов составлять поверочные схемы, составлять методику поверки (калибровки), выполнять поверку (калибровку) и заполнять необходимые документы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин вариативной части основной образовательной программы бакалавриата и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- метрология;
- введение в специальность;
- метрологическое обеспечение производства и услуг.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>Знать: положения РМГ 29; ГОСТ 8.057; ГОСТ 8.061; ГОСТ 8.879; ПР 50.2.006; РМГ 51; ГОСТ Р 56069 в части эталонов, поверки и калибровки средств измерений.</p> <p>Уметь: составлять поверочные схемы; выполнять поверку средств измерений</p> <p>Владеть: методами поверки; способами графического изображения ступени передачи размера единицы</p>

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на седьмом и восьмом семестрах.

Аннотация программы дисциплины «Эталоны, средства поверки и калибровки»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ - формирование знаний о метрологическом обеспечении, о поверочных работах, о методах и процедуре поверки (калибровке), об основных нормативных документах в области поверки (калибровки).

ЗАДАЧА - научить студентов составлять поверочные схемы, составлять методику поверки (калибровки), выполнять поверку (калибровку) и заполнять необходимые документы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу учебных дисциплин вариативной части основной образовательной программы бакалавриата и взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- метрология;
- введение в специальность;
- метрологическое обеспечение производства и услуг.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством	<p>Знать: положения РМГ 29; ГОСТ 8.057; ГОСТ 8.061; ГОСТ 8.879; ПР 50.2.006; РМГ 51; ГОСТ Р 56069 в части эталонов, поверки и калибровки средств измерений.</p> <p>Уметь: составлять поверочные схемы; выполнять поверку средств измерений</p> <p>Владеть: методами поверки; способами графического изображения ступени передачи размера единицы</p>

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 108 академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются на седьмом и восьмом семестрах.

Аннотация программы дисциплины «Разработка нормативных документов»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- изучение и освоение технологии создания документов в области стандартизации;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести изучение и освоение рекомендаций по созданию технического регламента, национального стандарта, стандарта организации, технических условий, классификаторов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Основы технического регулирования;
 - Стандартизация.
3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	<p>способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>ЗНАТЬ: основные документы в деятельности промышленного предприятия; процедуру разработки документов в области стандартизации</p> <p>УМЕТЬ: уметь разрабатывать различные документы в области стандартизации</p> <p>ВЛАДЕТЬ: технологией разработки нормативных документов</p>

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 180 академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в четвертом и пятом семестрах.

Аннотация программы дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины следует отнести:

- изучение и освоение технологии создания документов в области стандартизации;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести изучение и освоение рекомендаций по созданию технического регламента, национального стандарта, стандарта организации, технических условий, классификаторов

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к числу дисциплин по выбору блока 1 ООП и связана со следующими дисциплинами:

- Основы технического регулирования;
- Стандартизация.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	<p>способностью участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p>	<p>ЗНАТЬ: основные документы в деятельности промышленного предприятия; процедуру разработки документов в области стандартизации</p> <p>УМЕТЬ: уметь разрабатывать различные документы в области стандартизации</p> <p>ВЛАДЕТЬ: технологией разработки нормативных документов</p>

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, т.е. 180 академических часов (из них 90 часов – самостоятельная работа студентов), которые выделяются в четвертом и пятом семестрах

Аннотация программы дисциплины: «Контроль геометрических параметров деталей машин»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ - формирование знаний о современных принципах, методах и средствах измерений и контроля физических величин применительно к машиностроению.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- подготовить обучающихся к практической деятельности по выполнению контроля параметров деталей и обработке полученных результатов;
- освоение алгоритма выбора средств измерений

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Контроль геометрических параметров деталей машин» относится к числу учебных дисциплин базовой части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Контроль геометрических параметров деталей машин» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- метрология;
- введение в специальность;
- взаимозаменяемость и нормирование точности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

ПК-3	<p>способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>знать: - классификацию: измерения, методов измерений, средств измерений, контрольных приспособлений, контроля; виды элементов контрольных приспособлений, метрологические характеристики средств измерений уметь: - описывать порядок работы и настройки контрольного приспособления, проводить автоматизацию контрольного приспособления, рассчитывать погрешность контрольного приспособления владеть: - положениями теоретической метрологии в части классификации средств измерений, измерений, методов измерений, а также в части метрологических характеристик средств измерений знать: - порядок выбора универсальных средств измерений линейных размеров уметь: - выбирать универсальные средства измерений линейных размеров владеть: - положениями РД 50-98</p>
ПК-8	<p>способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p>	<p>знать: - структуру методики выполнения измерений уметь: - разрабатывать методику выполнения измерений, протокол оформления результатов контроля владеть: - положениями ГОСТ Р 8.563-96</p>

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	252 (7 з.е.)	3,4
Аудиторные занятия	108	108

(всего)		
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	72	72
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	144	144
Вид промежуточной аттестации		зачет, экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции»

1. Цели и задачи дисциплины

ЦЕЛЬ - формирование знаний о современных принципах, методах и средствах измерений и контроля физических величин применительно к машиностроению.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:

- подготовить обучающихся к практической деятельности по выполнению контроля параметров деталей и обработке полученных результатов;
- освоение алгоритма выбора средств измерений

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы и средства измерений и контроля качества продукции» относится к числу учебных дисциплин базовой части модуля Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- метрология;
- введение в специальность;
- взаимозаменяемость и нормирование точности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

ПК-3	<p>способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю, использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством</p>	<p>знать: - классификацию: измерения, методов измерений, средств измерений, контрольных приспособлений, контроля; виды элементов контрольных приспособлений, метрологические характеристики средств измерений уметь: - описывать порядок работы и настройки контрольного приспособления, проводить автоматизацию контрольного приспособления, рассчитывать погрешность контрольного приспособления владеть: - положениями теоретической метрологии в части классификации средств измерений, измерений, методов измерений, а также в части метрологических характеристик средств измерений знать: - порядок выбора универсальных средств измерений линейных размеров уметь: - выбирать универсальные средства измерений линейных размеров владеть: - положениями РД 50-98</p>
ПК-8	<p>способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p>	<p>знать: - структуру методики выполнения измерений уметь: - разрабатывать методику выполнения измерений, протокол оформления результатов контроля владеть: - положениями ГОСТ Р 8.563-96</p>

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	252 (7 з.е.)	3,4
Аудиторные занятия	108	108

(всего)		
В том числе		
лекции	36	36
Практические занятия	72	72
Лабораторные занятия	0	0
Самостоятельная работа	144	144
Вид промежуточной аттестации		зачет, экзамен

Аннотация программы дисциплины «КВАЛИМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Квалиметрические методы управления качеством» следует отнести:

- формирование знаний о научных методах количественного определения качества, в том числе управления качеством на основных стадиях жизненного цикла промышленной продукции: при проектировании, изготовлении, эксплуатации и утилизации.

К основным задачами изучения дисциплины следует отнести:

- освоение практических навыков по расчетам качества, а так же по реализации организационно – технических мероприятий в области квалиметрии и управления качеством на основных стадиях жизненного цикла промышленной продукции,
- практическое освоение современных методов управления качеством промышленной продукции, методов контроля качества продукции, освоение статистических методов управления качеством продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Квалиметрические методы управления качеством» относится к вариативной части и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология».

Дисциплина «Квалиметрические методы управления качеством» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части общетехнических дисциплин:

- введение в специальность;
- управление качеством;

В вариативной части общетехнических дисциплин:

- статистические методы контроля и управления качеством.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается на 4-ом и 5-ом семестрах.

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	144 (4 з.е.)

	Аудиторные занятия	72
в том числе	Лекции	36
	Практические работы (ПР)	36
	Лабораторные работы (ЛР) и (или) другие виды аудиторных занятий	-
	Самостоятельная работа (СР)	72
	Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИМЕТРИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Квалиметрия и управление качеством» является:

- формирование знаний о научных методах количественного определения качества, в том числе управления качеством на основных стадиях жизненного цикла промышленной продукции: при проектировании, изготовлении, эксплуатации и утилизации.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение практических навыков по расчетам качества, а так же по реализации организационно – технических мероприятий в области квалиметрии и управления качеством на основных стадиях жизненного цикла промышленной продукции,

- практическое освоение современных методов управления качеством промышленной продукции, методов контроля качества продукции, освоение статистических методов управления качеством продукции.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» относится к вариативной части Блока 1.2 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 "Стандартизация и метрология".

Дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части общетехнических дисциплин:

- статистические методы в управлении качеством;
- средства и методы управления качеством;
- всеобщее управление качеством;

В вариативной части общетехнических дисциплин:

- введение в специальность;
- управление качеством
- методы и средства измерений, испытаний и контроля качества продукции;
- проектная деятельность;

Курсы и дисциплины по выбору студента:

- основы стандартизации;
- аудит качества.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Квалиметрия и управление качеством» студенты должны

ЗНАТЬ:

- основные принципы, на которых базируется квалиметрический анализ, круг объектов, по отношению к которым могут быть применены квалиметрические методы, особенности квалиметрических методов определения качества и условия их применения, принципы создания качественных изделий на всех этапах жизненного цикла, принципы управления качеством на всех этапах жизненного цикла,

- основные положения государственной и международной систем стандартизации в области систем менеджмента качества (СМК), виды нормативно-технических документов в области СМК, порядок их разработки, утверждения и внедрения;

- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию систем управления качеством, методы стандартизации и сертификации промышленной продукции.

УМЕТЬ:

- определять номенклатуру показателей качества продукции и технологий, проводить определение качества технических изделий квалиметрическими методами, анализировать результаты количественной оценки качества, применять полученные знания при разработке мероприятий по повышению качества продукции (услуг);

- использовать справочные системы поиска информации в области квалиметрии и управления качеством, стандартизации и сертификации;

- владеть и применять принципы квалиметрии и управления качеством при создании и повышении качества машиностроительной продукции;

- оценивать и управлять параметрами, определяющими качество продукции.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками использования методов квалиметрии и управления качеством при создании продукции и отработки процессов ее изготовления;

- навыками проведения проверки соответствия разрабатываемых проектов, технической документации и готовой продукции стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы по курсу «Квалиметрия и управление качеством»

Дисциплина «Квалиметрия и управление качеством» изучается на 4-ом и 5-ом семестрах.

Вид учебной работы		Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины		144 (4 з.е.)
Аудиторные занятия		72
том числе	В Лекции	36
	Практические работы (ПР)	36
	Лабораторные работы (ЛР) и (или) другие виды аудиторных занятий	-
Самостоятельная работа (СР)		72
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)		Зачет, экзамен

Аннотация программы дисциплины: «Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями учебной практики по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- закрепление и углубление полученных знаний по изученным дисциплинам, а в конкретном – изучение структуры и состава предприятия (организации), ознакомление технико-экономическими показателями работы предприятия, изучение основных технологических процессов, связанных с изготовлением и контролем качества готовой продукции.

Задачи практики

В общем виде задачами учебной практики являются вопросы, связанные с подготовкой обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология». Конкретные задачи, которые должны быть решены в процессе учебной практики, заключаются в следующем:

- закрепить и углубить теоретические знания по изученным общеинженерным дисциплинам;
- ознакомиться с применением контрольно-измерительной аппаратуры; изучить системы стандартизации и метрологии на предприятии;
- изучить методы применения нормативных документов в оценке качества готовых изделий;
- собрать материалы для курсового проектирования;
- изучить вопросы охраны труда и окружающей среды, противопожарной безопасности и гражданской обороны;
- подготовиться к изучению теоретических специальных дисциплин;
- ознакомиться с опытом административной работы по развитию трудовой активности и трудовому воспитанию членов коллектива предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная практика относится к Блоку 2 ООП бакалавриата. Объем учебной практики составляет 6 з.е. (4 недели, из которых две выделяется на втором семестре, две – на четвертом).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	6 з.е.	2,4
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе		
лекции		
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа		
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация программы дисциплины: «Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями производственной практики по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение структуры и состава предприятия (организации), ознакомление технико-экономическими показателями работы предприятия, изучение основных технологических процессов, связанных с изготовлением и контролем качества готовой продукции.

2. Задачи практики

В общем виде задачами производственной практики являются вопросы, связанные с подготовкой обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология». Конкретные задачи, которые должны быть решены в процессе производственной практики, заключаются в следующем:

- закрепить и углубить теоретические знания по изученным дисциплинам;
- ознакомиться с применением контрольно-измерительной аппаратуры; изучить системы управления качеством, стандартизации и метрологии на предприятии;
- изучить методы применения нормативных документов в оценке качества готовых изделий;
- собрать материалы для курсового проектирования;
- изучить вопросы охраны труда и окружающей среды, противопожарной безопасности и гражданской обороны;
- ознакомиться с опытом административной работы по развитию трудовой активности и трудовому воспитанию членов коллектива предприятия.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная практика относится к Блоку 2 ООП бакалавриата. Объем практики составляет 6 з.е. (4 недели в 6-ом семестре).

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	6 з.е.	6
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе		
лекции		
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа		

Вид промежуточной аттестации		зачет
------------------------------	--	-------

Аннотация программы дисциплины: «Преддипломная практика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преддипломной практики по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- изучение структуры и состава предприятия (организации), ознакомление технико-экономическими показателями работы предприятия, изучение основных технологических процессов, связанных с изготовлением и контролем качества готовой продукции;

- сбор необходимого материала для написания ВКР.

Задачи практики

В общем виде задачами практики являются вопросы, связанные с подготовкой обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология». Конкретные задачи, которые должны быть решены в процессе практики, заключаются в следующем:

- закрепить и углубить теоретические знания по изученным дисциплинам;
- ознакомиться с применением контрольно-измерительной аппаратуры; изучить системы управления качеством, стандартизации и метрологии на предприятии;
- изучить методы применения нормативных документов в оценке качества готовых изделий;
- собрать материалы для написания ВКР;
- изучить вопросы охраны труда и окружающей среды, противопожарной безопасности и гражданской обороны;
- ознакомиться с опытом административной работы по развитию трудовой активности и трудовому воспитанию членов коллектива предприятия

2. Место дисциплины в структуре ОП

Преддипломная практика относится к Блоку 2 ООП бакалавриата. Объем практики составляет 6 з.е. (4 недели в 8-ом семестре)

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость	6 з.е.	8
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе		
лекции		
Практические занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная		

работа		
Вид промежуточной аттестации		зачет

Аннотация Программы государственной итоговой аттестации

1. Цели и задачи дисциплины

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

В соответствии с учебным планом направления подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» объем времени на ГИА составляет 6 недель.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

ГИА проверяет сформированность всех компетенций ФГОС ВО в соответствии с выбранными видами деятельности

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Процессы жизненного цикла изделий»

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Процессы жизненного цикла изделий» является подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование у студентов комплекса знаний об организационных, научных и методических основах жизненного цикла технических систем, о каждом его этапе – от проектирования до внедрения, сопровождения и утилизации, а также об управлении жизненным циклом на основе современных стандартов качества.

К основным задачам освоения дисциплины «Процессы жизненного цикла изделий» следует отнести:

- изучение понятия жизненного цикла изделий, в том числе технических систем;
- изучение модели и стадии жизненного цикла технических систем;
- изучение способов управления жизненным циклом технических систем на любой его стадии.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Процессы жизненного цикла изделий» относится к числу факультативных и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и профилю

«Метрологическое обеспечение машиностроительных производств» для очной формы обучения.

Дисциплина «Процессы жизненного цикла изделий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- теория вероятности и математическая статистика;
- детали приборов и основы конструирования;

В вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- введение в специальность;
- взаимозаменяемость и нормирование точности;

В вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)»:

- надежность технических систем;
- основы идентификации продукции и документов;
- каталогизация продукции и услуг;
- квалиметрия и управление качеством;
- стандартизация машиностроительной продукции.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Процессы жизненного цикла изделий» студенты должны:

ЗНАТЬ:

- понятия о технических системах, программно-целевых методах их управления и оценки эффективности;

- основные положения ГОСТ Р 57193-2016 «Процессы жизненного цикла систем» (ISO/IEC/IEEE 15288:2015, NEQ);

- понятие, модели и стадии жизненного цикла технических систем;
- способы управления жизненным циклом технических систем;

УМЕТЬ:

- применять на практике модели и стадии жизненного цикла технических систем;
- пользоваться информационными ресурсами (базами данных), созданными и действующими в рамках системы стандартизации Российской Федерации;

- обеспечивать выполнения мероприятий по управления жизненным циклом технических систем;

- анализировать жизненный цикл технических систем и их элементов;

ВЛАДЕТЬ:

- терминологией в области жизненного цикла изделий, в том числе технических систем;

- навыками использовать современные стандарты и методики, разрабатывать регламенты для организации управления процессами жизненного цикла изделий;

- навыками управления жизненным циклом технических системна любой его стадии.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость по учебному плану	72 (23.е.)	72
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18

Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	36	36
Курсовая работа		
Курсовой проект		
Вид промежуточной аттестации		зачет