

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки «15.03.02 Технологические машины и оборудование»
направленность (профиль) «Проектирование технических и технологических комплексов»**

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «История» (Б1.Б.1)			
ОК-2. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - главные этапы и закономерности развития государства, общества и культуры. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными закономерностями исторического развития, необходимыми для оценки и понимания окружающего мира. 		
РПД «Философия» (Б1.Б.2)			
ОК-1. Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы философских знаний, закономерности развития, методы познания окружающего мира - основы теории знаний (познания); - методы научного обоснования решений в области естественных и технических наук. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; - использовать методы теории знаний для проведения научных исследований по гуманитарным, экономическим, социальным и техническим наукам; - принимать научно-обоснованные решения на основе теории знаний. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами познания, необходимыми для оценки и понимания окружающего мира; - навыками применения методов теории знаний в области научных исследований по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам; - навыками применения методов теории знаний для научного обоснования решений в области естественных и технических наук. 		
РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.3)			
ОК-5. Способность к коммуникации в устной и	знать:		

<p>письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - иностранный язык в объеме, необходимом для решения задач самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - налаживать коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - применять знания иностранного языка для изучения литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникациями в устной и письменной формах на иностранном языке; - навыками самостоятельного изучения иностранной литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам. 		
РПД «Иностранный язык» (Б1.Б.4)			
<p>ОК-5. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - иностранный язык в объеме, необходимом для решения задач самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - налаживать коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - применять знания иностранного языка для изучения литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникациями в устной и письменной формах на иностранном языке; - навыками самостоятельного изучения иностранной литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам. 		
РПД «Психология» (Б1.Б.5)			
<p>ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы, закономерности и особенности развития различных культур. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом особенностей развития различных культур. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками коммуникаций для решения задач межкультурного взаимодействия. 		

РПД «Культурология» (Б1.Б.6)			
ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы, закономерности и особенности развития различных культур. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом особенностей развития различных культур. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками коммуникаций для решения задач межкультурного взаимодействия. 		
ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования. 		
РПД «Социология» (Б1.Б.7)			
ОК-6 Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этапы, закономерности и особенности развития различных культур. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом особенностей развития различных культур. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками коммуникаций для решения задач межкультурного взаимодействия. 		
ОК-7.Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования. 		
РПД «Правоведение» (Б1.Б.8)			
ОК-4. Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общеправовые знания в различных сферах деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать общеправовые знания для решения 		

	задач профессиональной деятельности. владеть: - общеправовыми знаниями в профессиональной деятельности и в других сферах.		
РПД «Экономика машиностроительного производства» (Б1.Б.9)			
ОК-3. Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	знать: - основы экономических знаний, включая методы оценки экономической эффективности результатов деятельности. уметь: - использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных производственных сферах. владеть: - навыками оценки экономической эффективности результатов производственной деятельности.		
ПСК-3. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	знать: - методы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений. уметь: - проводить предварительные технико-экономические обоснования проектных решений. владеть: - методами проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений.	40.031 С/03.6	Трудовые действия: -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания Трудовые умения: -Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Трудовые знания: -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Методы и технологии коммуникации -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей

			средней сложности серийного (массового) производства -Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б.10)			
ОК-8. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. 		
РПД «Математика» (Б1.Б.11)			
ОПК-5. Способность 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"> - основы математических методов, необходимых для принятия научно-обоснованных решений - основы химии, необходимые для принятия научно-обоснованных решений. - основы физических методов, необходимых для принятия научно-обоснованных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять научно-обоснованные решения на основе математики. - применять научно-обоснованные решения на основе химии. - принимать научно-обоснованные решения на основе физики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными положениями, законами и методами математики, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений. - основными положениями, законами и методами химии, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений. - основными положениями, законами и методами физики, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений 		
РПД «Физика» (Б1.Б.12)			
ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы математических методов, необходимых для принятия научно-обоснованных решений 		

<p>применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы химии, необходимые для принятия научно-обоснованных решений. - основы физических методов, необходимых для принятия научно-обоснованных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять научно-обоснованные решения на основе математики. - применять научно-обоснованные решения на основе химии. - принимать научно-обоснованные решения на основе физики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными положениями, законами и методами математики, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений. - основными положениями, законами и методами химии, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений. - основными положениями, законами и методами физики, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений 		
РПД «Химия» (Б1.Б.13)			
<p>ОПК-5. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы математических методов, необходимых для принятия научно-обоснованных решений - основы химии, необходимые для принятия научно-обоснованных решений. - основы физических методов, необходимых для принятия научно-обоснованных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять научно-обоснованные решения на основе математики. - применять научно-обоснованные решения на основе химии. - принимать научно-обоснованные решения на основе физики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными положениями, законами и методами математики, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений. - основными положениями, законами и методами химии, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений. - основными положениями, законами и методами физики, необходимыми для принятия научно-обоснованных решений 		
РПД «Экология» (Б1.Б.14)			

<p>ОК-9. Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 		
<p>ПСК-9. Уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Методы и технологии коммуникации

			- Принципы выбора средств технологического оснащения
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.15)			
ОК-9. Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий 		
ПСК-9. Уметь проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования безопасности проводимых работ. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Методы и технологии коммуникации - Принципы выбора средств технологического оснащения
РПД «Информатика» (Б1.Б.16)			
ОПК-2. Владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний. 		
ОПК-3. Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - традиционные носители информации, базы знаний; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; - работать с традиционными носителями информации, базами знаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний; - навыками постановки и выполнения экспериментов. 		
ОПК-4. Понимание сущности и значения	знать:		

<p>информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - основные аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы решения прикладных задач; - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; - работать с традиционными носителями информации, базами знаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - основами алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний; - навыками постановки и выполнения экспериментов. 		
<p>РПД «Инженерная и компьютерная графика» (Б1.Б.17)</p>			
<p>ОПК-2. Владеет достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, 		

	технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний.		
ОПК-3. Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; - работать с традиционными носителями информации, базами знаний; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний; - навыками постановки и выполнения экспериментов. 		
РПД «Теоретическая механика» (Б1.Б.18)			
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования 		
ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней

	<p>управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>		<p>сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <p>- основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>РПД «Технологические процессы в машиностроении» (Б1.Б.19)</p>			
<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>знать:</p> <p>- методы и способы организации самостоятельной</p>		

	<p>работы и самообразования.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования 		
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы и технологии коммуникации - Основы психологии общения и конфликтологии
<p>ПСК-11. Уметь выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов;- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	<p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- Выявлять нетехнологические элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологических элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ESM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота- Методы и технологии коммуникации- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
--	--	--

РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.Б.20)			
<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования 		
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать с использованием MDM-систем средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Причины дефектов при изготовлении

	технического уровня проектируемых изделий.		
РПД «Электротехника и электроника» (Б1.Б.21)			
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования 		
ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
ПСК-8.Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способы доводки и освоения технологических 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов

<p>продукции</p>	<p>процессов в ходе подготовки производства новой продукции.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. 		<p>изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности -Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности -Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>РПД «Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика» (Б1.Б.22)</p>			
<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. 		

	<p>владеть:</p> <p>- методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования</p>		
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <p>- основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники;</p> <p>- основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники;</p> <p>- представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем;</p> <p>- основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>-Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Использовать САPP-системы для оформления технологической документации</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>ПСК-11. Уметь выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>знать:</p> <p>- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</p> <p>- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>уметь:</p> <p>- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</p> <p>- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>- Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>

владеть:

- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов;
- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.

Трудовые умения:

- Выявлять нетехнологические элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
- Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологических элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
- Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
- Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
- Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
- Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

Трудовые знания:

- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации
- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
- PDM-система, ESM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота
- Методы и технологии коммуникации
- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности
- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
- Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

РПД «Материаловедение» (Б1.Б.23)			
ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования 		
ПСК-10. Уметь проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы и технологии коммуникации - Основы психологии общения и конфликтологии
ПСК-11. Уметь выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного

	<p>материалов и готовых изделий.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов;- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.	<p>(массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота- Методы и технологии коммуникации- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового)
--	---	---

			производства
РПД «Теория автоматического управления» (Б1.Б.24)			
ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования современных образовательных и информационных технологий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные образовательные и информационные технологии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами использования современных образовательных и информационных технологий. 		
ОПК-4. Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - основные аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы решения прикладных задач; - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; - порядок постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; - применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами; - работать с традиционными носителями информации, базами знаний; - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; - осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - основами алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний; - навыками постановки и выполнения экспериментов. 		
РПД «Основы научных исследований» (Б1.Б.25)			
<p>ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования 		
<p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового)

	оборудования.	<p>производства</p> <ul style="list-style-type: none">- Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности- Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САД-системы, САРР-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать технологические режимы технологических операций- Использовать САРР-системы, МДМ-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САРР-системы для оформления технологической документации- Корректировать технологическую документацию с использованием САРР-систем <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий- Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции
--	---------------	--

		<p>машиностроительных изделий серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none">- Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства- Характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота- Методы и технологии коммуникации- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Принципы выбора технологических баз- Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Принципы выбора методов сборки- Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц- Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них- Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации- Возможности САРР-систем по выбору
--	--	---

			<p>технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них - Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о

			<p>машиностроительных изделиях</p> <ul style="list-style-type: none"> - Принципы выбора средств технологического оснащения - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения - Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		<p>40.031 С/04.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Проектирование простых станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей - Проектирование простой инструментальной оснастки для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - Разрабатывать конструктивные схемы станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Методика прочностных и жесткостных расчетов - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности

			и порядок работы в них - САД-системы: возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
РПД «Управление инновационной деятельностью» (Б1.Б.26)			
ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования современных образовательных и информационных технологий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные образовательные и информационные технологии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами использования современных образовательных и информационных технологий. 		
ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера

			<ul style="list-style-type: none"> - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности

	<p>- методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;</p> <p>- методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>		<p>серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать с использованием MDM-систем средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		40.031 С/04.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
РПД «Теория сварочных процессов» (Б1.В.ОД.1)			
ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования современных 		

использованием современных образовательных и информационных технологий	<p>образовательных и информационных технологий.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные образовательные и информационные технологии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами использования современных образовательных и информационных технологий. 		
ОПК-4. Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - основные аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы решения прикладных задач; - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; - порядок постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; - применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами; - работать с традиционными носителями информации, базами знаний; - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; - осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - основами алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний; 		

<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>- навыками постановки и выполнения экспериментов.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры)
---	---	--------------------------	---

			<p>и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>РПД «Теория обработки резанием» (Б1.В.ОД.2)</p>			
<p>ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования современных образовательных и информационных технологий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные образовательные и информационные технологии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами использования современных образовательных и информационных технологий. 		
<p>ОПК-4. Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - основные аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы решения прикладных задач; - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; - порядок постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; - применять аналитические, вычислительные и 		

	<p>системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с традиционными носителями информации, базами знаний; - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; - осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - основами алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний; - навыками постановки и выполнения экспериментов. 		
<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий

			<p>средней сложности информацию в нормативно-справочных документах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
--	--	--	--

РПД «Теория обработки металлов давлением» (Б1.В.ОД.3)			
<p>ОПК-1. Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы использования современных образовательных и информационных технологий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные образовательные и информационные технологии. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами использования современных образовательных и информационных технологий. 		

<p>ОПК-4. Пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информатики, основы алгоритмизации, теории и технологии программирования; - основные аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы решения прикладных задач; - традиционные носители информации, базы знаний; - основные методы информатики, необходимые для принятия научно-обоснованных решений; - порядок постановки и выполнения экспериментов по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уверенно работать в качестве пользователя на ПЭВМ с программными средствами общего назначения; - использовать стандартные пакеты прикладных программ и сетевые технологии для решения конкретных практических задач на ПЭВМ; - применять аналитические, вычислительные и системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области управления объектами техники, технологии, организационными системами; - работать с традиционными носителями информации, базами знаний; - принимать научно-обоснованные решения на основе методов информатики; - осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с прикладными программными продуктами; - основами алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня; - методами работы с прикладными программными продуктами в области управления объектами техники, технологии, организационными системами, - навыками работы с традиционными носителями информации, базами знаний; - навыками постановки и выполнения экспериментов. 		
<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам

	<p>- методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	<p>технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на
--	--	---

			<p>проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
РПД «Основы технологии сборки» (Б1.В.ОД.4)			
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
<p>ПСК-4. Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p>

	<p>решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 		<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
РПД «Основы технологии машиностроения» (Б1.В.ОД.5)			
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования,

	<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов 		<p>возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы и технологии коммуникации - Основы психологии общения и конфликтологии
<p>РПД «Технология и оборудование сварки давлением» (Б1.В.ОД.6)</p>			
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные

	<p>принципы оценки и контроля качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 		<p>информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства

			- Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
РПД «Технология и оборудование обработки неметаллических материалов» (Б1.В.ОД.7)			
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового)

	<p>дисциплины при изготовлении изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 		<p>производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
РПД «Технология и оборудование сварки плавлением» (Б1.В.ОД.8)			
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности

<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>РПД «Основы САПР и прикладные пакеты» (Б1.В.ОД.9)</p>			
<p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок

<p>стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. 		<p>для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного
---	--	--	--

		<p>(массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none">- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САД-системы, САРР-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать технологические режимы технологических операций- Использовать САРР-системы, МDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САРР-системы для оформления технологической документации- Корректировать технологическую документацию с использованием САРР-систем <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий- Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства- Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства- Характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ЕСM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Методы и технологии коммуникации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности - Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Принципы выбора технологических баз - Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Принципы выбора методов сборки - Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц - Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации - Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий - Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них - Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

	<p>статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники;</p> <p>- представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем;</p> <p>- основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>		<p>-Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
РПД «Металлорежущие станки и инструмент» (Б1.В.ОД.10)			
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <p>- основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники;</p> <p>- основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники;</p> <p>- представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем;</p> <p>- основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <p>-методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления;</p> <p>- методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;</p> <p>- методы проектирования технического оснащения</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>- Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Технологический контроль рабочей КД</p>

	<p>рабочих мест с размещением технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 		<p>машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСM-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСM-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
РПД «Основы эксплуатации технологических комплексов» (Б1.В.ОД.11)			
<p>ПСК-8. Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способы доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового)

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. 		<p>производства</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности -Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности -Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	<p>- осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- проводить мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p>		<p>- Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>- Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>- Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>- Методы и технологии коммуникации</p> <p>- Основы психологии общения и конфликтологии</p>
<p>ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования</p>	<p>знать:</p> <p>- методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</p> <p>- методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>- методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.</p> <p>уметь:</p> <p>- моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</p> <p>- проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>- проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</p> <p>- методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>- методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>- Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>- Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>- САД-системы: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>- Принципы выбора средств технологического оснащения</p> <p>- Электронные каталоги производителей средств</p>

	разработок в области технологических машин и оборудования.		технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-9. Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. 	40.031 С/04.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика прочностных и жесткостных расчетов - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
		40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению

			<p>конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Методы и технологии коммуникации - Принципы выбора средств технологического оснащения
РПД «Техническая диагностика» (Б1.В.ОД.12)			
<p>ПСК-4. Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий

	<ul style="list-style-type: none"> - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 		
<p>ПСК-8. Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способы доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности

			<p>-Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p> <p>-Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-11. Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий

			<p>средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система, ЕСМ-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота - Методы и технологии коммуникации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности - Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
--	--	--	---

РПД «Основы автоматизации технологических процессов» (Б1.В.ОД.13)

<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности
--	---	--------------------------	---

РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

<p>ОК-8. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>знать: - методы физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>уметь: - поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p> <p>владеть: - методами физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>		
<p>РПД «Техническая механика» (Б1.В.ДВ.1.1)</p>			
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.</p>	<p>знать: - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь: - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть: - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия: -Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения: -Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>Трудовые знания: -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать: - основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь: - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия: -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления</p>

	<p>управления объектами техники;</p> <p>- представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем;</p> <p>- основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>		<p>машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>-Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Использовать САРР-системы для оформления технологической документации</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
РПД «Механика сплошных сред» (Б1.В.ДВ.1.2)			
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.</p>	<p>знать:</p> <p>- основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники;</p> <p>- основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники;</p> <p>- представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем;</p> <p>- основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию,</p>	<p>знать:</p> <p>- основы теоретической механики, ее методы, законы и</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Консультирование конструкторов по вопросам</p>

<p>оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. уметь: - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. владеть: - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>		<p>технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Трудовые умения: - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать САРР-системы для оформления технологической документации Трудовые знания: - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>РПД «Технология штамповки» (Б1.В.ДВ.2.1)</p>			
<p>ПСК-5. Уметь применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>знать: - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. уметь: - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. владеть: - навыками метрологической деятельности, включая</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия: - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства Трудовые умения: - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки Трудовые знания: - Компьютерные персональные или корпоративные</p>

	<p>принципы оценки и контроля качества;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 		<p>информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>РПД «Технологии пластических формоизменяющих операций» (Б1.В.ДВ.2.2)</p>			
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней

	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 		<p>сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>РПД «Проектирование штампового инструмента» (Б1.В.ДВ.3.1)</p>			
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности

<p>стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>- основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 		<p>серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения

			исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
РПД «Технология изготовления штамповой оснастки» (Б1.В.ДВ.3.2)			
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	<p>- методами освоения вводимого оборудования.</p>		<p>- Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>РПД «Кузнечно-прессовое оборудование» (Б1.В.ДВ.4.1)</p>			
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок

			<p>- Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы и технологии коммуникации - Основы психологии общения и конфликтологии
РПД «Машины ударного действия» (Б1.В.ДВ.4.2)			
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или

	<p>оптимальность процессов их изготовления;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 		<p>корпоративного информационного менеджера</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований

	<p>заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 		<p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы и технологии коммуникации - Основы психологии общения и конфликтологии
РПД «Бережливое производство» (Б1.В.ДВ.5.1)			
<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных

			<p>изделий средней сложности серийного(массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - Основы психологии общения и конфликтологии
<p>ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	<p>отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки;</p> <p>- работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;</p> <p>- методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>		<p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - САD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях - Принципы выбора средств технологического оснащения - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения - Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-3. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; 	<p>40.031 С/04.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Проектирование простых станочных приспособлений для изготовления

	<p>- методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;</p> <p>- методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования;</p> <p>- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;</p> <p>- проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;</p> <p>- определять показатели технического уровня проектируемых изделий.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования;</p> <p>- методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;</p> <p>- методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;</p> <p>- методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий.</p>		<p>машиностроительных деталей</p> <p>- Проектирование простой инструментальной оснастки для изготовления машиностроительных деталей</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>- Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы</p> <p>- Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>- Разрабатывать конструктивные схемы станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>- Методика проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий</p> <p>- Методика прочностных и жесткостных расчетов</p> <p>- Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>- САД-системы: возможности и порядок работы в них</p> <p>- Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации</p>
		40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p> <p>-Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p>

			<p>Трудовые умения: -Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания: -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Методы и технологии коммуникации -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
РПД «Технологические уклады и организация производства» (Б1.В.ДВ.5.2)			
<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать: - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p> <p>уметь: - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p> <p>владеть: - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия: -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p>

		<ul style="list-style-type: none">-Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах-Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера- Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства- Использовать PDM-систему, ЕСM-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства- Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки- Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Передавать с использованием PDM-системы, ЕСM-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок- Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Критерии определения типа производства-Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них- Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности- Основы психологии общения и конфликтологии
--	--	--

<p>ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях - Принципы выбора средств технологического оснащения - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения - Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического
---	--	--------------------------	--

			оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		40.031 С/04.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Проектирование простых станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей - Проектирование простой инструментальной оснастки для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - Разрабатывать конструктивные схемы станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Методика прочностных и жесткостных расчетов - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них - САД-системы: возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
ПСК-3. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	<p>технико-экономического обоснования проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 		<ul style="list-style-type: none"> - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Методы и технологии коммуникации - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Б2.У.1)			
<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства

	<p>стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. 		<ul style="list-style-type: none"> - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов
--	---	--	---

			<p>для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - Основы психологии общения и конфликтологии
<p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Устанавливать по марке материала

		<p>технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none">- Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САД-системы, САРР-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать технологические режимы технологических операций- Использовать САРР-системы, МДМ-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САРР-системы для оформления технологической документации- Корректировать технологическую документацию с использованием САРР-систем <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий- Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства- Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства- Характерные значения количественных
--	--	---

			<p>показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией</p> <ul style="list-style-type: none">- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота- Методы и технологии коммуникации- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Принципы выбора технологических баз- Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Принципы выбора методов сборки- Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц- Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них- Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации- Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий- Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них
--	--	--	--

			<p>- Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях - Принципы выбора средств технологического оснащения - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения

			<ul style="list-style-type: none"> - Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		40.031 С/04.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Проектирование простых станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей - Проектирование простой инструментальной оснастки для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - Разрабатывать конструктивные схемы станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Методика прочностных и жесткостных расчетов - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них - САД-системы: возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации

<p>ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать с использованием MDM-систем средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
---	---	--------------------------	--

<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	<p>40.031 С/04.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации <p>Трудовые знания:</p>

	<p>технико-экономического обоснования проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 		<p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p>
<p>ПСК-3. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Методы и технологии коммуникации -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-4. Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий

<p>технического уровня проектируемых изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 		<p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и проектирования деталей и узлов 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам

<p>процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. уметь: - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. владеть: - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования.</p>		<p>технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Трудовые умения: - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСM-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСM-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Трудовые знания: - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности</p>
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<p>знать: - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия: - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - способы доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. уметь: - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. владеть: - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. 		<p>реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-8. Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

	и текущего ремонта технологических машин и оборудования.		<p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-9. Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности

			-Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности -принципынологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Методы и технологии коммуникации - Принципы выбора средств технологического оснащения
ПСК-11. Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

<p>технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 		<ul style="list-style-type: none"> - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система, ЕСМ-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота
---	---	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Методы и технологии коммуникации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности - Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1)			
<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства

			<ul style="list-style-type: none"> - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - Основы психологии общения и конфликтологии
<p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий

	<p>- моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</p> <p>- проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>- проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;</p> <p>- методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;</p> <p>- методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</p>		<p>средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать САД-системы, САПР-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none">- Выбирать технологические режимы технологических операций- Использовать САРР-системы, МDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САРР-системы для оформления технологической документации- Корректировать технологическую документацию с использованием САРР-систем <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий- Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства- Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства- Характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ЕСМ-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота- Методы и технологии коммуникации- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Принципы выбора технологических баз - Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Принципы выбора методов сборки - Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц - Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации - Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий - Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них - Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности

	<p>подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 		<p>серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях - Принципы выбора средств технологического оснащения - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения - Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		<p>40.031 С/04.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Проектирование простых станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей - Проектирование простой инструментальной оснастки для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для

			<p>изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - Разрабатывать конструктивные схемы станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Методика прочностных и жесткостных расчетов - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них - САД-системы: возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
<p>ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать с использованием MDM-систем средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать методы обеспечения заданной точности

			<p>сборки машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики, ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	<p>40.031 С/04.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий

<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
<p>ПСК-3. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p>

	<p>обоснование проектных решений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 		<ul style="list-style-type: none"> -Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Методы и технологии коммуникации -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-4. Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности

<p>причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования 		<p>серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности

			<p>серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способы доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения

			исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-8. Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-9. Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оформление технологической документации на

	<p>заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 		<p>технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности - Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>владеть:</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению

	<ul style="list-style-type: none"> - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 		<p>конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Методы и технологии коммуникации - Принципы выбора средств технологического оснащения
<p>ПСК-11. Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Устанавливать по марке материала

			<p>технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система, ЕСМ-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота - Методы и технологии коммуникации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности - Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
--	--	--	---

Научно-исследовательская работа (Б2.П.2)			
<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машинах и 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности

	<p>оборудования.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. 	<p>серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам
--	--	--

			<p>исходных заготовок</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - Основы психологии общения и конфликтологии
<p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разрабатывать предложения по изменению

		<p>конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <ul style="list-style-type: none">- Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САД-системы, САРР-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать технологические режимы технологических операций- Использовать САРР-системы, МDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САРР-системы для оформления технологической документации- Корректировать технологическую документацию с использованием САРР-систем <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий- Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">- Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства- Характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ECM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота- Методы и технологии коммуникации- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Принципы выбора технологических баз- Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства- Принципы выбора методов сборки- Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц- Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них- Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации- Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных
--	--	---

			<p>изделий</p> <ul style="list-style-type: none"> - Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них - Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - САД-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях - Принципы выбора средств технологического

			<p>оснащения</p> <ul style="list-style-type: none"> - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения - Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		<p>40.031 С/04.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Проектирование простых станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей - Проектирование простой инструментальной оснастки для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - Разрабатывать конструктивные схемы станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Методика прочностных и жесткостных расчетов - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них - CAD-системы: возможности и порядок работы в

			<p>них - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации</p>
<p>ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>	<p>знать: - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь: - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики.</p> <p>владеть: - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия: - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p> <p>Трудовые умения: - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать с использованием MDM-систем средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания: - Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>

			- Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 	40.031 С/04.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового)

	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 		<p>производства</p> <ul style="list-style-type: none"> -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
<p>ПСК-3. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Методы и технологии коммуникации -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

<p>ПСК-4. Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности

	<p>оборудования; - методами освоения вводимого оборудования</p>		
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать: - методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. уметь: - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. владеть: - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия: - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Трудовые умения: - Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Трудовые знания: - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности</p>
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое</p>	<p>знать:</p>	<p>40.031</p>	<p>Трудовые действия:</p>

<p>оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способы доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. 	<p>C/03.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-8. Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных 	<p>40.031 C/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового)

	<p>проектно-конструкторских работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. 		<p>производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-9. Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - проводить мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p>

			<p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности</p> <p>-Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p> <p>-Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Методы и технологии коммуникации - Принципы выбора средств технологического

<p>ПСК-11. Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов; - применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов; - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>оснащения</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Текстовые редакторы (процессоры):
---	--	--------------------------	--

			<p>наименования, возможности и порядок работы в них</p> <ul style="list-style-type: none"> - PDM-система, ЕСМ-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота - Методы и технологии коммуникации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности - Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
--	--	--	---

Преддипломная практика (Б2.П.3)

<p>ПК-1. Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; - методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера
---	--	--------------------------	---

	<p>разработок в области технологических машинах и оборудования.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - Основы психологии общения и конфликтологии
<p>ПК-2. Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования; - методы проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

- методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрения результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.

уметь:

- моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

- проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

- проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.

владеть:

- методами моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

- методами проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

- методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования

- Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

- Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

- Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

- Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

Трудовые умения:

- Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

- Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

- Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности

- Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

- Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

- Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

- Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

- Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

		<ul style="list-style-type: none">- Использовать САD-системы, САPP-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Выбирать технологические режимы технологических операций- Использовать САPP-системы, MDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства- Использовать САPP-системы для оформления технологической документации- Корректировать технологическую документацию с использованием САPP-систем <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий- Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства- Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства- Характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации- Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них- PDM-система, ЕСM-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота- Методы и технологии коммуникации- Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности- Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней
--	--	---

			<p>сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Принципы выбора технологических баз - Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Принципы выбора методов сборки - Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц - Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации - Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий - Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них - Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методы работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки; - работать над инновационными проектами, используя 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических

	<p>базовые методы исследовательской деятельности.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки; - методами работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. 		<p>процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях - Принципы выбора средств технологического оснащения - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения - Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		40.031 С/04.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ существующих конструкций простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Проектирование простых станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей - Проектирование простой инструментальной оснастки для изготовления машиностроительных

			<p>деталей</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием справочной и рекламной литературы - Искать информацию о существующих конструктивных схемах, узлах и механизмах простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» - Разрабатывать конструктивные схемы станочных приспособлений для изготовления машиностроительных деталей <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика проектирования технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий - Методика прочностных и жесткостных расчетов - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них - САД-системы: возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации
<p>ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать с использованием MDM-систем

	<p>включая задачи исследования колебаний механических систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 		<p>средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - Причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-1. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, 	<p>40.031 С/04.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий

	<p>включая задачи исследования колебаний механических систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 		
<p>ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей технического уровня проектируемых изделий. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
<p>ПСК-3. Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методы и способы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методы и способы определения показателей 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований -Оценка соответствия достигнутого уровня

	<p>технического уровня проектируемых изделий.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - определять показатели технического уровня проектируемых изделий. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования; - методами и способами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - методами и способами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений; - методами и способами определения показателей технического уровня проектируемых изделий. 		<p>технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Методы и технологии коммуникации -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
<p>ПСК-4. Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы стандартизации и сертификации, методы и оборудования для метрологической оценки и контроля; - порядок разработки организационно-технической документации; - основные процессы по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологической деятельности, включая принципы оценки и контроля качества; - навыками разработки организационно-технической документации и выполнения задач в области 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять точностный расчет технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика точностного расчета технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий

<p>ПСК-5. Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.</p>	<p>сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и проектировать детали и узлы машиностроительных конструкций; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета и проектирования деталей и узлов машиностроительных конструкций; - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по

	<p>- методами освоения вводимого оборудования.</p>		<p>изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САD-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
<p>ПСК-7. Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способы доводки и освоения технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - осуществлять доводку и освоение технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - способами доводки и освоения технологических 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства

	процессов в ходе подготовки производства новой продукции.		Трудовые знания: -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-8. Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	знать: - методы разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методы организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования. уметь: - разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - проводить проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования. владеть: - методами разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ; - методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования; - методами организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования.	40.031 С/03.6	Трудовые действия: - Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства Трудовые умения: - Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства Трудовые знания: -Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства -Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-9. Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	знать: - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ. уметь:	40.031 С/03.6	Трудовые действия: -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	<p>- осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- проводить мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>- методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p>		<p>-Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>-Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера</p> <p>-Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>- Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>-Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности</p> <p>-Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности</p> <p>-Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-10. Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>	<p>знать:</p> <p>- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</p> <p>- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>уметь:</p> <p>- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>- Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий</p>

	<p>- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов;</p> <p>- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p>		<p>средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>- Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p> <p>- Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>- Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации</p> <p>- Методы и технологии коммуникации</p> <p>- Принципы выбора средств технологического оснащения</p>
<p>ПСК-11. Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>	<p>знать:</p> <p>- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</p> <p>- методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>уметь:</p> <p>- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;</p> <p>- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.</p> <p>владеть:</p> <p>- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов;</p> <p>- методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>- Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>- Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <p>- Использовать прикладные компьютерные</p>

	показателей используемых материалов и готовых изделий.		<p>программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них - PDM-система, ЕСМ-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота - Методы и технологии коммуникации - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности - Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
Основы строительного дела (ФТД.1)			
ПСК-2. Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теоретической механики ее методы, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области управления объектами техники; - основы теоретической механики, необходимые для 	40.031 С/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства

<p>техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>представления современной научной картины мира.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления объектами техники; - представлять современную научную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов теоретической механики. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения статических и кинематических задач, задач динамики и аналитической механики, включая задачи исследования колебаний механических систем; - основными положениями, законами и методами теоретической механики, необходимыми для представления современной научной картины мира. 		<ul style="list-style-type: none"> -Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности -Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства -Использовать САРР-системы для оформления технологической документации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации -Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
Транспортно складская система (ФТД.2)			
<p>ПСК-6. Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методы контроля соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; - методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методы освоения вводимого оборудования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления; - контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий; - проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; - осваивать вводимое оборудование. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обеспечения технологичности изделий и оптимальности процессов их изготовления; - методами контроля соблюдения технологической 	<p>40.031 С/03.6</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства - Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового) производства - Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного(массового)

	<p>дисциплины при изготовлении изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; - методами освоения вводимого оборудования. 		<p>производства</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок - Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов -аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Критерии определения типа производства - Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
--	---	--	---

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»

ОТФ С – Техническая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности

ТФ С/03.6 – Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

ТФ С/04.6 – Проектирование простой технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий