

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»  
(НГТУ)

**Институт промышленных технологий машиностроения**

---

Кафедра Технология и оборудование машиностроения

**Раздел 2.**

**КОМПЕТЕНТНОСТНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

**Технология машиностроения**

Год приема 2020 г.

Нижегород  
2021

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)  
по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
направленность (профиль) «Технология машиностроения»  
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-1. Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p><b>Знать:</b> основные этапы и закономерности исторического развития общества, а также подходы к формированию гражданской позиции, особенности осознанного участия человека в историческом процессе, отражающие его сознательные реальные действия (поступки) в отношении к окружающему в личном и общественном плане.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, реализовывать активную гражданскую позицию, опираясь на знания особенностей исторического развития.</p> <p><b>Владеть:</b> инструментами анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции, способностью применения навыков активной гражданской позиции, опираясь на знания особенностей исторического развития</p>		
РПД «Философия» (Б1.Б.2)			
ОК-1. Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p><b>Знать:</b> основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.</p> <p><b>Владеть:</b> способами социального взаимодействия в обществе</p>		
РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.3)			
ОК-3. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p><b>Знать:</b> основы коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, логику и аргументацию построения устной и письменной речи в русском языке.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в русском языке.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками эффективной коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач</p>		

	межличностного и межкультурного взаимодействия, навыками логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в русском языке		
РПД «Иностранный язык» (Б1.Б.4)			
ОК-3. Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p><b>Знать:</b> основы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, один из иностранных языков на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, общаться на одном из иностранных языков на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками эффективной коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, навыками общения на одном из иностранных языков на уровне, обеспечивающем эффективную профессиональную деятельность</p>		
РПД «Психология» (Б1.Б.5)			
ОК-4. Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>Знать:</b> социальные и психологические аспекты работы в коллективах.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно составлять должностные инструкции в соответствии со штатным расписанием и отслеживать их исполнение.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки работы сотрудников в коллективе</p>		
ОК-5. Способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b> способы приобретения новых знаний и переработки больших объемов информации.</p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать получаемые знания.</p> <p><b>Владеть:</b> методами использования полученных знаний в практической деятельности</p>		
РПД «Культурология» (Б1.Б.6)			
ОК-4. Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>Знать:</b> социальные и психологические аспекты работы в коллективах.</p> <p><b>Уметь:</b> грамотно составлять должностные инструкции в соответствии со штатным расписанием и отслеживать их исполнение.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оценки работы сотрудников в коллективе</p>		
РПД «Социология» (Б1.Б.7)			
ОК-1. Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости	<p><b>Знать:</b> основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.</p> <p><b>Уметь:</b> формировать собственное мнение о происходящих событиях на основании философских подходов.</p>		

своей деятельности	<b>Владеть:</b> принципами систематизации полученных знаний с философской точки зрения		
ОК-4. Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать:</b> социальные и психологические аспекты работы в коллективах. <b>Уметь:</b> грамотно составлять должностные инструкции в соответствии со штатным расписанием и отслеживать их исполнение. <b>Владеть:</b> методами оценки работы сотрудников в коллективе		
РПД «Правоведение» (Б1.Б.8)			
ОК-6. Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<b>Знать:</b> основы трудового законодательства, транспортного права, безопасности транспортных процессов, правила дорожного движения. <b>Уметь:</b> использовать действующие нормы при составлении договоров, планов работ и т.д. <b>Владеть:</b> методами юридической оценки заключенных договоров в практической деятельности		
РПД «Экономика машиностроительного производства» (Б1.Б.9)			
ОК-2. Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<b>Знать:</b> основы экономических знаний и механизмы их использования в различных сферах деятельности, концепции менеджмента, основные положения экономической теории, положения макро- и микроэкономики, понятийный аппарат в прикладном аспекте. <b>Уметь:</b> использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, развивать свой общекультурный и профессиональный уровень и самостоятельно осваивать новые методы исследования, грамотно использовать понятийный аппарат в прикладном аспекте. <b>Владеть:</b> основными экономическими знаниями и понимать, как их использовать в своей практической деятельности, навыками использования понятийного аппарата в прикладном аспекте		
ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных	<b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов, действующие нормативные документы, проектную документацию машиностроительного производства, правила оформления законченных проектно-конструкторских работ. <b>Уметь:</b> применять технико-экономический анализ проектных расчетов, действующие нормативные документы, проектную документацию машиностроительного производства, оформлять законченные проектно-конструкторские работы. <b>Владеть:</b> навыками технико-экономического анализа проектных расчетов, действующими нормативными документами, контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> 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. <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней

проектно-конструкторских работ	нормативным документам, оформления законченных проектно-конструкторских работ		сложности серийного (массового) производства; оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания
<p>ПСК-10. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления машиностроительными производствами, основы работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, требования регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами организации и управления машиностроительными производствами, основами работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, требованиями регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства; анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований
РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б.10)			
ОК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> основы формирования здорового образа жизни.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять принципы организации активного отдыха работников.</p> <p><b>Владеть:</b> способами поддержания физиологического и психологического здоровья как собственного, так и</p>		

	сотрудников коллектива		
РПД «Математика» (Б1.Б.11)			
ОК-5. Способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b> основные понятия и закономерности математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, линейной алгебры, дифференциального исчисления.</p> <p><b>Уметь:</b> на основе фундаментальных наук решать задачи управления работоспособностью машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> методами и технологиями обеспечения машиностроительной работоспособности производств</p>		
ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p><b>Знать:</b> основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p> <p><b>Уметь:</b> применять основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p> <p><b>Владеть:</b> основными закономерностями, действующими в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>		
ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> основы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств, стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания по основам моделирования продукции и объектов машиностроительных производств, использовать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, алгоритмическим и программным обеспечением средств и систем машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа 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
РПД «Физика» (Б1.Б.12)			
ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при	<p><b>Знать:</b> основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при</p>		

наименьших затратах общественного труда	<p><b>Уметь:</b> использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>		
РПД «Химия» (Б1.Б.13)			
ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p><b>Знать:</b> основные понятия и законы неорганической и органической химии.</p> <p><b>Уметь:</b> на основе фундаментальных наук использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p> <p><b>Владеть:</b> методами использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>		
РПД «Экология» (Б1.Б.14)			
ОПК-5. Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p><b>Знать:</b> техническую документацию машиностроительного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать техническую документацию машиностроительного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки технической документации машиностроительного производства</p>		
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<p><b>Знать:</b> проблемы экологии машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> применять принципы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> методами повышения эффективности машиностроительного производства при сокращении потребления природных ресурсов</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-11. Способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности, приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций на машиностроительных производствах.</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий

	<b>Уметь:</b> использовать положения безопасности жизнедеятельности на практике; <b>Владеть:</b> приемами организации безопасных условий труда		
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.15)			
ОК-8. Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<b>Знать:</b> критерии, отечественные и международные стандарты и нормы в области безопасности жизнедеятельности, приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. <b>Уметь:</b> использовать положения безопасности жизнедеятельности на практике. <b>Владеть:</b> приемами организации безопасных условий труда		
ПСК-11. Способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	<b>Знать:</b> методы защиты производственного персонала и населения от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <b>Уметь:</b> использовать способы защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <b>Владеть:</b> приемами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации
РПД «Информатика» (Б1.Б.16)			
ОПК-2. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<b>Знать:</b> технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, элементы менеджмента и маркетинга при работе предприятий. <b>Уметь:</b> использовать современное информационно-вычислительное оборудование. <b>Владеть:</b> типовыми алгоритмами обработки данных и решения прикладных автотранспортных задач		
ОПК-3. Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности в машиностроении. <b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности в машиностроении. <b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности в машиностроении		
РПД «Инженерная и компьютерная графика» (Б1.Б.17)			
ОПК-2. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	<b>Знать:</b> стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной		



<p>коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>безопасности на машиностроительных производствах.  <b>Уметь:</b> использовать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на машиностроительных производствах.  <b>Владеть:</b> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на машиностроительных производствах</p>		
<p>ОПК-3. Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> основы начертательной геометрии и графики; основы методологии проектирования машиностроительных производств; методы расчета производственных мощностей машиностроительных предприятий.  <b>Уметь:</b> анализировать проекты машиностроительных производств; определять требуемые мощности и составлять графики работ.  <b>Владеть:</b> методами графического представления проектов машиностроительных производств, их производственных участков и зон</p>		
<p>РПД «Теоретическая механика» (Б1.Б.18)</p>			
<p>ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>	<p><b>Знать:</b> основные закономерности в области механики и гидравлики; основные понятия и законы физики, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.  <b>Уметь:</b> на основе фундаментальных наук решать задачи, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.  <b>Владеть:</b> методами и технологиями, обеспечивающими процесс изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>		
<p>ОПК-4. Способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>	<p><b>Знать:</b> обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.  <b>Уметь:</b> разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий</p>		

	<p>решения на основе их анализа.  <b>Владеть:</b> навыками участия в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>		
РПД «Электротехника и электроника» (Б1.Б.19)			
ОПК-5. Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p><b>Знать:</b> основные физические законы в области механики, электричества, оптики и гидравлики, техническую документацию.  <b>Уметь:</b> на основе фундаментальных наук решать задачи управления машиностроительными производствами и разрабатывать техническую документацию.  <b>Владеть:</b> методами и технологиями обеспечения работоспособности машиностроительных производств, навыками разработки технической документации</p>		
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> основы электротехники и электроники при проектировании изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, средства диагностики объектов машиностроительных производств.  <b>Уметь:</b> разрабатывать проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологические процессы их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств.  <b>Владеть:</b> навыками участия, используя основы электротехники и электроники, в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа		
РПД «Теория автоматического управления» (Б1.Б.20)			
ОПК-3. Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности в теории автоматического управления.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности в теории автоматического управления.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности в теории автоматического управления</p>		
ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> методы и средства диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств в теории автоматического управления.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа в теории автоматического управления.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа в теории автоматического управления</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
РПД «Управление системами и процессами» (Б1.Б.21)			
ОПК-4. Способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	<p><b>Знать:</b> понятие системы и процессов, варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>		
ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования,	<p><b>Знать:</b> методы моделирования машиностроительных производств, стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, типовые алгоритмы обработки данных, используемые на машиностроительном производстве.</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

<p>применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p><b>Уметь:</b> моделировать машиностроительные производства, используя стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, типовые алгоритмы обработки данных, используемые на машиностроительном производстве. <b>Владеть:</b> алгоритмами обработки данных и методами моделирования машиностроительных производств</p>		
<p>ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> системы и процессы, методы и средства диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа. <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>РПД «Основы научных исследований» (Б1.Б.22)</p>			
<p>ОК-1. Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> основы философских знаний, главные этапы и закономерности исторического развития, деятельность машиностроительного производства. <b>Уметь:</b> использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости машиностроительной деятельности. <b>Владеть:</b> навыками использования основ философских знаний, анализа главных этапов и закономерностей исторического развития для осознания социальной значимости машиностроительной деятельности</p>		
<p>ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления научными исследованиями. <b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления научными исследованиями. <b>Владеть:</b> навыками применения современных методов организации и управления научными исследованиями</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства. <b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных</p>

			изделий средней сложности серийного (массового) производства; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	<p><b>Знать:</b> методы проведения научных экспериментов, анализа результатов.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по проведению экспериментов по заданным методикам, обработки и анализа результатов, описания выполненных научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей 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>
ПК-14. Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> составляющие научных отчетов, внедрения результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>
РПД «Технология машиностроения» (Б1.Б.23)			
ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p><b>Знать:</b> основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные закономерности, действующие</p>		

	<p>в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>		
ОПК-5. Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p><b>Знать:</b> основные требования, предъявляемые к точности и качеству поверхностей деталей машин.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ технологичности изделий машиностроения; применять методику проектирования операций; использовать методику нормирования технологической операции; проводить расчет припусков, межоперационных размеров и размеров заготовки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки маршрутных карт и операционных технологических процессов механической обработки; написания управляющих программ для станков с ЧПУ</p>		
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<p><b>Знать:</b> способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способов реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современными методами разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

<p>ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> изделия машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации, методы диагностики объектов машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом различных параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом различных параметров и использования современных информационных технологий и вычислительной техники, а также навыками выбора этих средств и проведения диагностики объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления 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>ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов, проектную и рабочую и эксплуатационную документацию машиностроительных производств, мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, правила оформления работ.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить предварительный технико-экономический анализ проектных расчетов, разработку проектной и рабочей и эксплуатационной документации машиностроительных производств, их систем и средств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке проектной и рабочей и эксплуатационной документации машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> 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; анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p>
<p>ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий</p>	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средства их</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок</p>

<p>машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p>технологического оснащения и автоматизации, технологии, процессы проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>		<p>для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств, технологии изготовления машиностроительных изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> <p><b>Владеть:</b> методами совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p><b>Знать:</b> методики эксперимента, методы научных исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций по технологиям</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического</p>



	<p>машиностроения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по заданным методикам, обработки и анализа результатов, описания выполнения научных исследований, подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций по технологиям машиностроения</p>		<p>оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>
РПД «Технологические процессы в машиностроении» (Б1.В.ОД.1)			
<p>ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления технологическими процессами в машиностроении.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления технологическими процессами в машиностроении.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения современных методов организации и управления технологическими процессами в машиностроении</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов в машиностроении, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов в машиностроении, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, материалов для изготовления их изделий, способов реализации основных технологических процессов в машиностроении, современных</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>

	методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий		
РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.В.ОД.2)			
ПСК-9. Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии управления процессами машиностроительного производства, способы и методики организации труда, управления машиностроительным производством, метрологического обеспечения и технического контроля.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять машиностроительную производственную деятельность по информационному обеспечению, организации труда и производства, метрологического технического контроля.</p> <p><b>Владеть:</b> способами информационного обеспечения, организации труда, метрологического обеспечения и технического контроля и испытания машиностроительных изделий</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
РПД «Материаловедение» (Б1.В.ОД.3)			
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<p><b>Знать:</b> критерии выбора ресурсов в машиностроительных производствах, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать ресурсы в машиностроительных производствах, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями критериев и методик выбора ресурсов в машиностроительных производствах, современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной эксплуатации и стоимости</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства
РПД «Автоматизированное решение инженерных задач» (Б1.В.ОД.4)			
ОПК-2. 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><b>Знать:</b> задачи обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании и технологической подготовке производства.</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании и технологической подготовке производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения задач обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании, и технологической подготовке производства</p>		
ОПК-3. Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при	<b>Знать:</b> современные информационные технологии, прикладные программные средства при автоматизированном решении инженерных задач.		

решении задач профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при автоматизированном решении инженерных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при автоматизированном решении инженерных задач</p>		
ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств, алгоритмическое и программное обеспечение.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования, применения алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
РПД «Резание материалов» (Б1.В.ОД.5)			
ПСК-2. Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	<p><b>Знать:</b> технологические процессы изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать способы обоснования и модернизации технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками обоснования и модернизации технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества.</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства; оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p>
ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и	<p><b>Знать:</b> методики проведения экспериментов по резанию материалов.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить эксперименты по резанию материалов по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований.</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; выявлять конструктивные</p>

публикаций	<p><b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по резанию материалов по заданным методикам, обработки и анализа результатов, описания выполнения научных исследований</p>		<p>особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> 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>
ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<p><b>Знать:</b> основные закономерности изготовления машиностроительных изделий при резании материалов.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда при резании материалов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда при резании материалов</p>		
РПД «Эргономика и основы дизайна» (Б1.В.ОД.6)			
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов	<p><b>Знать:</b> методы оценки эргономических характеристик оборудования и выполнять элементы научных исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы оценки эргономических характеристик оборудования и выполнять элементы научных исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методов оценки эргономических характеристик оборудования, и выполнять элементы научных исследований</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>

<p>машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>			
<p>ПСК-11. Способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> технологическую дисциплину, экологическую безопасность машиностроительных производств.  <b>Уметь:</b> осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.  <b>Владеть:</b> навыками осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации.  <b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки.  <b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>РПД «Структура машиностроительного производства» (Б1.В.ОД.7)</p>			
<p>ПСК-8. Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p><b>Знать:</b> методы и способы технологической подготовки и структуры машиностроительного производства.  <b>Уметь:</b> применять методы и способы технологической подготовки и структуры машиностроительного производства.  <b>Владеть:</b> навыками применения методов и способов технологической подготовки и структуры машиностроительного производства</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.  <b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>РПД «Основы принятия решений в технологических системах» (Б1.В.ОД.8)</p>			
<p>ОПК-4. Способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p>	<p><b>Знать:</b> задачи обоснования оптимальных решений в проектировании и управлении машиностроительных производств.  <b>Уметь:</b> решать задачи обоснования оптимальных решений в проектировании и управлении машиностроительных производств.</p>		

	<b>Владеть:</b> навыками решения задач обоснования оптимальных решений в проектировании и управлении машиностроительных производств		
ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	<b>Знать:</b> задачи по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств, стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования для принятия решений. <b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств при принятии решений. <b>Владеть:</b> навыками работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств при принятии решений	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации
ПК-14. Способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	<b>Знать:</b> основы составления научных отчетов, результаты исследований и разработок. <b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств при принятии решений. <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств при принятии решений	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства. <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства; оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания
РПД «Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика» (Б1.В.ОД.9)			
ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	<b>Знать:</b> основы сопротивления материалов, механики, гидравлики и пневматики, заложенные в принципы работы машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> применять знание естественнонаучных процессов, основ механики при проектировании, изготовлении, диагностировании и программных испытаниях изделий. <b>Владеть:</b> алгоритмами расчетов технических процессов на базе естественных наук, заложенных в организацию процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных	40.031 С/03.6	<b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства; анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований

	производств		
РПД «Проектирование и производство заготовок» (Б1.В.ОД.10)			
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<p><b>Знать:</b> способы конструирования заготовок и методы выбора контрольно-измерительной оснастки.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы конструирования заготовок и методы выбора контрольно-измерительной оснастки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов конструирования заготовок и методов выбора контрольно-измерительной оснастки</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
РПД «Режущий инструмент» (Б1.В.ОД.11)			
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> методы и способы технологической подготовки и структуры машиностроительного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы и способы технологической подготовки и структуры машиностроительного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методов и способов технологической подготовки и структуры машиностроительного производства</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций
РПД «Основы автоматизированного проектирования» (Б1.В.ОД.12)			
ОПК-2. 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><b>Знать:</b> задачи обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании и технологической подготовке производства.</p> <p><b>Уметь:</b> решать задачи обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании и технологической подготовке производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками решения задач обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании, и технологической подготовке производства</p>		
ОПК-3. Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии, прикладные программные средства.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при</p>		

	автоматизированном проектировании. <b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий, прикладных программных средств при автоматизированном проектировании		
ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	<b>Знать:</b> основы моделирования продукции и объектов машиностроительных производств, программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<b>Знать:</b> основы по разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации. <b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации. <b>Владеть:</b> навыками в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций
РПД «Управление качеством» (Б1.В.ОД.13)			
ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ	<b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов, проектную и рабочую и эксплуатационную документацию, с целью обеспечения требуемого качества. <b>Уметь:</b> проводить технико-экономический анализ проектных расчетов, проектную и рабочую и эксплуатационную документацию, с целью обеспечения требуемого качества. <b>Владеть:</b> навыками технико-экономического анализа проектных расчетов, разработки проектной и рабочей и эксплуатационной документации, с целью обеспечения требуемого качества	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> выбирать технологические режимы технологических операций; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства. <b>Трудовые действия:</b> 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
ПСК-9. Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	<b>Знать:</b> технологические процессы изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества. <b>Уметь:</b> использовать способы обоснования и модернизации технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества. <b>Владеть:</b> навыками обоснования и модернизации технологических процессов изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> выбирать технологические режимы технологических операций
ПСК-10. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией	<b>Знать:</b> современные методы организации и управления качеством. <b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления качеством. <b>Владеть:</b> навыками применения современных методов организации и управления качеством	40.031 С/03.6	<b>Трудовые действия:</b> 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
РПД «Инструментальная оснастка машиностроительных производств» (Б1.В.ОД.14)			
ПСК-3. Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> цели проекта, задачи, функции по инструментальной оснастке машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> участвовать в постановке цели проекта, задач, функций по инструментальной оснастке машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками в постановке цели проекта, задач, функций по инструментальной оснастке машиностроительных производств	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих	<b>Знать:</b> проекты изделий машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации. <b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> 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

параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	модернизации. <b>Владеть:</b> навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации		получения заготовки
ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ	<b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов по инструментальной оснастке машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> участвовать в проведении технико-экономического анализа проектных расчетов по инструментальной оснастке машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками участия в проведении технико-экономического анализа проектных расчетов по инструментальной оснастке машиностроительных производств	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> выбирать технологические режимы технологических операций; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства. <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	<b>Знать:</b> организацию процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, технологического оснащения и автоматизации. <b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, технологического оснащения и автоматизации	40.031 С/03.6	<b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства; анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований
ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	<b>Знать:</b> способы конструирования заготовок и методы выбора контрольно-измерительной оснастки. <b>Уметь:</b> применять способы конструирования заготовок и методы выбора контрольно-измерительной оснастки. <b>Владеть:</b> навыками применения способов конструирования заготовок и методов выбора контрольно-измерительной оснастки	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> 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
ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и	<b>Знать:</b> экспериментальный подход по инструментальной оснастке машиностроительных производств.	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического

<p>анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p><b>Уметь:</b> проводить эксперименты по заданным методикам по инструментальной оснастке машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по заданным методикам по инструментальной оснастке машиностроительных производств</p>		<p>оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций. <b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>РПД «Автоматизация производственных процессов в машиностроении» (Б1.В.ОД.15)</p>			
<p>ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств с целью автоматизации производственных процессов в машиностроении. <b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств с целью автоматизации производственных процессов в машиностроении. <b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств с целью автоматизации производственных процессов в машиностроении</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>ПСК-8. Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p><b>Знать:</b> задачи обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании и технологической подготовке производства. <b>Уметь:</b> решать задачи обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании и технологической подготовке производства. <b>Владеть:</b> навыками решения задач обоснования оптимальных решений автоматизированных методов в конструировании, и технологической подготовке производства.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>РПД «Технология сборки» (Б1.В.ОД.16)</p>			
<p>ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их</p>	<p><b>Знать:</b> способы конструирования заготовок и методы выбора контрольно-измерительной оснастки. <b>Уметь:</b> применять способы конструирования заготовок и методы выбора контрольно-измерительной оснастки. <b>Владеть:</b> навыками применения способов конструирования</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; выявлять конструктивные</p>

<p>изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p>заготовок и методов выбора контрольно-измерительной оснастки</p>		<p>особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки</p>
<p>ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов технологии сборки машиностроительных производств, их систем и средств. <b>Уметь:</b> проводить технико-экономический анализ проектных расчетов технологии сборки машиностроительных производств, их систем и средств. <b>Владеть:</b> навыками участия в проведении технико-экономического анализа проектных расчетов технологии сборки машиностроительных производств, их систем и средств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> 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. <b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, технологии сборки, средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления. <b>Уметь:</b> организовывать процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, технологии сборки, средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления. <b>Владеть:</b> навыками организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, этапами технологии сборки, средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления</p>	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств, технологии изготовления машиностроительных изделий, материалы, оборудование, инструменты технологической оснастки. <b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий</p>

<p>машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки</p>		<p>серийного (массового) производства; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства</p>
<p>РПД «Технологическая подготовка производства» (Б1.В.ОД.17)</p>			
<p>ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов производства.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов производства</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> 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>
<p>ПСК-10. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления производством.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления производством.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения и применения современных методов организации и управления производством</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p>

продукцией			
РПД «Технологическая оснастка» (Б1.В.ОД.18)			
ПСК-3. Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> цели проекта (программы), его задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей с учетом технологической оснастки машиностроительного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей с учетом технологической оснастки машиностроительного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей с учетом технологической оснастки машиностроительного производства</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций; анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технологической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ	<p><b>Знать:</b> методы и способы разработки технической документации на уровне эскизных, технических и рабочих проектов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы и способы разработки технической документации на уровне эскизных, технических и рабочих проектов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методов и способов разработки технической документации на уровне эскизных, технических и рабочих проектов</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней</p>

			сложности серийного (массового) производства
ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средства их технологического оснащения и автоматизации, технологии.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые действия:</b> 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
ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, мероприятия по выбору технологической оснастки.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, мероприятия по выбору технологической оснастки.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осваивания на практике и совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, мероприятия по выбору технологической оснастки</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий
Элективные курсы по физической культуре и спорту			
ОК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и демонстрировать определенные умения и навыки в поддержание здорового образа жизни.</p> <p><b>Владеть:</b> умениями и навыками по организации двигательной активности с учетом физиологических особенностей организма</p>		
РПД «Техническая механика» (Б1.В.ДВ.1.1)			
ПСК-2. Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	<p><b>Знать:</b> методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> 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

	технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий		средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией
РПД «Механика сплошных сред» (Б1.В.ДВ.1.2)			
ПСК-2. Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	<p><b>Знать:</b> методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств, прогрессивные методы эксплуатации изделий в сплошных средах.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств, прогрессивные методы эксплуатации изделий в сплошных средах.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств, прогрессивных методов эксплуатации изделий в сплошных средах</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>
РПД «Оборудование машиностроительных производств» (Б1.В.ДВ.2.1)			
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> способы обоснования выбора специального оборудования и его элементов, инструмента и других средств технологического оснащения.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы обоснования выбора специального оборудования и его элементов, инструмента и других средств технологического оснащения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов обоснования выбора специального оборудования, и его элементов, инструмента и других средств технологического оснащения</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> 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>
ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технологической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным	<p><b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов оборудования машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить технико-экономический анализ проектных расчетов оборудования машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проведения технико-экономического анализа проектных расчетов оборудования машиностроительных производств.</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических</p>



документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ			заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства; основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства
ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> методы диагностики состояния динамики оборудования машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики оборудования машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы по диагностике состояния динамики оборудования машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; 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
РПД «Металлорежущие станки» (Б1.В.ДВ.2.2)			
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> способы обоснования выбора специального оборудования и его элементов, инструмента и других средств технологического оснащения.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы обоснования выбора специального оборудования и его элементов, инструмента и других средств технологического оснащения.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов обоснования выбора специального оборудования, и его элементов, инструмента и других средств технологического оснащения</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> 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>ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технологической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b> основы технико-экономического анализа проектных расчетов металлорежущих станков машиностроительных производств.  <b>Уметь:</b> участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов металлорежущих станков машиностроительных производств.  <b>Владеть:</b> навыками участия в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов металлорежущих станков машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций.  <b>Трудовые действия:</b> 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>ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p><b>Знать:</b> технологии резки по металлу, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий.  <b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии резки по металлу, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий.  <b>Владеть:</b> навыками совершенствования технологии резки по металлу, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> методы диагностики состояния динамики металлорежущих станков машиностроительных производств.  <b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики металлорежущих станков машиностроительных производств.  <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по диагностике состояния динамики металлорежущих станков машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности</p>
<p>РПД «Основы технологии машиностроения» (Б1.В.ДВ.3.1)</p>			
<p>ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при</p>	<p><b>Знать:</b> закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий, основы технологии машиностроения.  <b>Уметь:</b> использовать основные закономерности, действующие</p>		

наименьших затратах общественного труда	в процессе изготовления машиностроительных изделий. <b>Владеть:</b> навыками использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий		
ОПК-5. Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<b>Знать:</b> техническую документацию технологий машиностроения. <b>Уметь:</b> участвовать в разработке технической документации технологий машиностроения. <b>Владеть:</b> навыками участия в разработке технической документации технологий машиностроения		
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<b>Знать:</b> способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах. <b>Уметь:</b> применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах. <b>Владеть:</b> навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> 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
РПД «Технология станкоинструментального производства» (Б1.В.ДВ.3.2)			
ОПК-1. Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	<b>Знать:</b> закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий с помощью технологий станкоинструментального производства. <b>Уметь:</b> использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий с помощью технологий станкоинструментального производства. <b>Владеть:</b> навыками использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий с помощью технологий станкоинструментального производства		
ОПК-5. Способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<b>Знать:</b> техническую документацию станкоинструментального производства. <b>Уметь:</b> участвовать в разработке технической документации станкоинструментального производства. <b>Владеть:</b> навыками участия в разработке технической документации станкоинструментального производства		
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и	<b>Знать:</b> основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий станкоинструментального производства, способы реализации основных технологических процессов. <b>Уметь:</b> выбирать основные и вспомогательные материалы для	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности

<p>вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	<p>изготовления изделий станкоинструментального производства, способы реализации основных технологических процессов.  <b>Владеть:</b> навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий станкоинструментального производства, способов реализации основных технологических процессов</p>		<p>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</p>
<p>РПД «Бережливое производство» (Б1.В.ДВ.4.1)</p>			
<p>ОК-5. Способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p><b>Знать:</b> методы модернизации технологических процессов сборочных единиц с обеспечением требуемого уровня качества.  <b>Уметь:</b> применять способы обоснования технологических процессов изготовления деталей.  <b>Владеть:</b> навыками применения способов обоснования технологических процессов изготовления деталей.</p>		
<p>ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> отечественный и зарубежный опыт по направлению технологий бережливого производства.  <b>Уметь:</b> пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению технологий бережливого производства.  <b>Владеть:</b> навыками использования знаний отечественного и зарубежного опыта по направлению технологий бережливого производства</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий.  <b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПК-14. Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> способы обоснования технологических процессов изготовления деталей.  <b>Уметь:</b> использовать методы модернизации технологических процессов сборочных единиц с обеспечением требуемого уровня качества.  <b>Владеть:</b> методами модернизации технологических процессов сборочных единиц с обеспечением требуемого уровня качества</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> 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.  <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p>

РПД «Технологические уклады и организация производства» (Б1.В.ДВ.4.2)			
ОК-5. Способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b> технологические уклады и организацию машиностроительного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> применять технологические уклады и методы организации машиностроительного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения технологических укладов и методов организации машиностроительного производства</p>		
ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> отечественный и зарубежный опыт по технологическим укладам и организации в области разработки, эксплуатации, автоматизации машиностроительного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по технологическим укладам и организации в области разработки, эксплуатации, автоматизации машиностроительного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации в области разработки, эксплуатации, автоматизации машиностроительного производства</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p>
ПК-14. Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> правила составления научных отчетов в практике машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов в практике машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по составлению научных отчетов в практике машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p>
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Б2.У.1)			
ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их</p>

<p>производств</p>	<p>направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками пополнения знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p>		<p>технологичности; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> основы моделирования продукции и объектов машиностроительных производств, стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты анализа и методы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа. <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией</p>
<p>ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p><b>Знать:</b> методики экспериментов, обработки и анализа результатов. <b>Уметь:</b> проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций. <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описания выполнения научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p>

			<b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
ПК-14. Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> основы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по выполнению работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p>
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<p><b>Знать:</b> способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способов реализации основных технологических процессов, аналитических и численных методов при разработке их математических моделей, а также современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-2. Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и	<b>Знать:</b> методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции

<p>готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>методы эксплуатации изделий.  <b>Уметь:</b> использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.  <b>Владеть:</b> навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>		<p>машиностроительных изделий.  <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-3. Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> цели проекта (программы), его задачи при заданных критериях, целевые функции, ограничения, структуру и взаимосвязи, приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.  <b>Владеть:</b> навыками участия в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p>
<p>ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> изделия машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации, технологические, эксплуатационные, эстетические, экономические, управленческие параметры, современные информационные технологии.  <b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>



	<p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>		
<p>ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технологической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов, проектную и рабочую и эксплуатационную документацию, мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующие нормативные документы, правила оформления законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средства их технологического оснащения и автоматизации, технологии, средства вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации,</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p>

	<p>выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>		
<p>ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов, расчеты параметров технологических процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения на практике и совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-8. Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов,</p>	<p><b>Знать:</b> основы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации на машиностроительных</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных</p>

<p>готовой продукции</p>	<p>производства рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>		<p>изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-9. Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p><b>Знать:</b> программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, основы метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, мероприятия по предупреждению и устранению брака.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПСК-10. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления машиностроительными производствами, работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики, оценку их инновационного потенциала, регламентирующую документацию, стандартизацию, унификацию технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностику, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>

<p>документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p>производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения и применения современных методов организации и управления машиностроительными производствами, выполнения работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>		
<p>ПСК-11. Способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> технологическую дисциплину, экологическую безопасность машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1)</p>			
<p>ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных</p>	<p><b>Знать:</b> отечественный и зарубежный опыт по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их</p>

<p>производств</p>	<p>направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками пополнения знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p>		<p>технологичности; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> основы моделирования продукции и объектов машиностроительных производств, стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты анализа и методы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа. <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией</p>
<p>ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p><b>Знать:</b> методики экспериментов, обработки и анализа результатов. <b>Уметь:</b> проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций. <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описания выполнения научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p>

			<b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
ПК-14. Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> основы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по выполнению работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p>
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<p><b>Знать:</b> способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способов реализации основных технологических процессов, аналитических и численных методов при разработке их математических моделей, а также современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-2. Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и	<b>Знать:</b> методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции

<p>готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>методы эксплуатации изделий.  <b>Уметь:</b> использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.  <b>Владеть:</b> навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>		<p>машиностроительных изделий.  <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-3. Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> цели проекта (программы), его задачи при заданных критериях, целевые функции, ограничения, структуру и взаимосвязи, приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.  <b>Владеть:</b> навыками участия в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p>
<p>ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> изделия машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации, технологические, эксплуатационные, эстетические, экономические, управленческие параметры, современные информационные технологии.  <b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>

	<p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>		
<p>ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов, проектную и рабочую и эксплуатационную документацию, мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующие нормативные документы, правила оформления законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средства их технологического оснащения и автоматизации, технологии, средства вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации,</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p>



	<p>выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>		
<p>ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов, расчеты параметров технологических процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения на практике и совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-8. Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов,</p>	<p><b>Знать:</b> основы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации на машиностроительных</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных</p>

<p>готовой продукции</p>	<p>производства рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>		<p>изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-9. Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p><b>Знать:</b> программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, основы метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, мероприятия по предупреждению и устранению брака.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПСК-10. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления машиностроительными производствами, работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики, оценку их инновационного потенциала, регламентирующую документацию, стандартизацию, унификацию технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностику, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>

<p>документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p>производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения и применения современных методов организации и управления машиностроительными производствами, выполнения работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>		
<p>ПСК-11. Способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> технологическую дисциплину, экологическую безопасность машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>Научно-исследовательская работа (Б2.П.2)</p>			
<p>ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных</p>	<p><b>Знать:</b> отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их</p>

<p>производств</p>	<p>направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками пополнения знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p>		<p>технологичности; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> основы моделирования продукции и объектов машиностроительных производств, стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты анализа и методы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа. <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией</p>
<p>ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p><b>Знать:</b> методики экспериментов, обработки и анализа результатов. <b>Уметь:</b> проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций. <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описания выполнения научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p>

			<b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
ПК-14. Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> основы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками по выполнению работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания</p>
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<p><b>Знать:</b> способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения способов рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способов реализации основных технологических процессов, аналитических и численных методов при разработке их математических моделей, а также современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-2. Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и	<b>Знать:</b> методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции

<p>готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>методы эксплуатации изделий.  <b>Уметь:</b> использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.  <b>Владеть:</b> навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>		<p>машиностроительных изделий.  <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-3. Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> цели проекта (программы), его задачи при заданных критериях, целевые функции, ограничения, структуру и взаимосвязи, приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.  <b>Уметь:</b> участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.  <b>Владеть:</b> навыками участия в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p>
<p>ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> изделия машиностроения, средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации, технологические, эксплуатационные, эстетические, экономические, управленческие параметры, современные информационные технологии.  <b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной технички, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>

	<p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>		
<p>ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p><b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов, проектную и рабочую и эксплуатационную документацию, мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующие нормативные документы, правила оформления законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>
<p>ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средства их технологического оснащения и автоматизации, технологии, средства вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации,</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p>

	<p>выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>		
<p>ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов, расчеты параметров технологических процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения на практике и совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-8. Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов,</p>	<p><b>Знать:</b> основы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации на машиностроительных</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных</p>



<p>готовой продукции</p>	<p>производства рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>		<p>изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-9. Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p><b>Знать:</b> программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, основы метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, мероприятия по предупреждению и устранению брака.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПСК-10. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления машиностроительными производствами, работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики, оценку их инновационного потенциала, регламентирующую документацию, стандартизацию, унификацию технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностику, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>

<p>документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p>производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения и применения современных методов организации и управления машиностроительными производствами, выполнения работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>		
<p>ПСК-11. Способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> технологическую дисциплину, экологическую безопасность машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>Преддипломная практика (Б2.П.3)</p>			
<p>ПК-10. Способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных</p>	<p><b>Знать:</b> отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их</p>

<p>производств</p>	<p>направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками пополнения знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств</p>		<p>технологичности; выбирать технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p><b>Знать:</b> основы моделирования продукции и объектов машиностроительных производств, стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-12. Способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p><b>Знать:</b> инструменты анализа и методы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа. <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией</p>
<p>ПК-13. Способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p><b>Знать:</b> методики экспериментов, обработки и анализа результатов. <b>Уметь:</b> проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций. <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментов по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описания выполнения научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p>

			<b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
ПК-14. Способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработку в практику машиностроительных производств	<b>Знать:</b> основы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками по выполнению работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства. <b>Трудовые действия:</b> оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания
ПСК-1. Способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	<b>Знать:</b> основы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств. <b>Уметь:</b> выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств. <b>Владеть:</b> навыками по выполнению работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-2. Способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	<b>Знать:</b> способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий. <b>Уметь:</b> применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий. <b>Владеть:</b> навыками применения способов рационального	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий. <b>Трудовые действия:</b> анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства

	использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления их изделий, способов реализации основных технологических процессов, аналитических и численных методов при разработке их математических моделей, а также современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий		
ПСК-3. Способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> целей проекта (программы), его задачи при заданных критериях, целевые функции, ограничения, структуру и взаимосвязи, приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры и взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки; определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
ПСК-5. Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в	<b>Знать:</b> технико-экономический анализ проектных расчетов, проектную и рабочую и эксплуатационную документацию, мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующие нормативные документы, правила оформления законченных проектно-конструкторских работ.	40.031 С/03.6	<b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства. <b>Трудовые действия:</b> анализ технических

<p>электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>	<p><b>Уметь:</b> участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</p>		<p>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</p>
<p>ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p><b>Знать:</b> процессы разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средства их технологического оснащения и автоматизации, технологии, средства вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p>
<p>ПСК-7. Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять</p>	<p><b>Знать:</b> технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов, расчеты параметров</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий; типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>

<p>мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p>технологических процессов.  <b>Уметь:</b> осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.  <b>Владеть:</b> навыками освоения на практике и совершенствования технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>		
<p>ПСК-8. Способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p><b>Знать:</b> основы организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.  <b>Уметь:</b> участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.  <b>Владеть:</b> навыками участия в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые знания:</b> критерии определения типа производства; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности.  <b>Трудовые умения:</b> анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПСК-9. Способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения</p>	<p><b>Знать:</b> программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий, средства технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, основы метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, мероприятия по предупреждению и устранению брака.</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства; выбирать</p>

<p>основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>		<p>технологические режимы технологических операций</p>
<p>ПСК-10. Способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p><b>Знать:</b> современные методы организации и управления машиностроительными производствами, работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики, оценку их инновационного потенциала, регламентирующую документацию, стандартизацию, унификацию технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностику, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Уметь:</b> осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками освоения и применения современных методов организации и управления машиностроительными производствами, выполнения работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по</p>	<p>40.031 С/03.6</p>	<p><b>Трудовые действия:</b> 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</p>



	определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией		
ПСК-11. Способность осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> технологическую дисциплину, экологическую безопасность машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые знания:</b> нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации.</p> <p><b>Трудовые умения:</b> определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>
РПД «Приводы автоматизированного оборудования» (ФТД.1)			
ПСК-4. Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа	<p><b>Знать:</b> проекты изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов изготовления приводов автоматизированного оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов изготовления приводов автоматизированного оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов изготовления приводов автоматизированного оборудования</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые умения:</b> разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности</p>
ПСК-6. Способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления,	<p><b>Знать:</b> процессов разработки и изготовления приводов автоматизированного оборудования машиностроительных производств.</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в организации процессов разработки и изготовления приводов автоматизированного оборудования машиностроительных производств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками участия в организации процессов</p>	40.031 С/03.6	<p><b>Трудовые действия:</b> разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства</p>

диагностирования и программных испытаний изделий	разработки и изготовления приводов автоматизированного оборудования машиностроительных производств		
РПД «Автоматизация управления жизненным циклом продукции» (ФТД.2)			
ОПК-3. Способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> современные информационные технологии, прикладные программные средства, используемые в автоматизации управления жизненным циклом продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства, применяемые в автоматизации управления жизненным циклом продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства, применяемые в автоматизации управления жизненным циклом продукции</p>		
ПК-11. Способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	<p><b>Знать:</b> основы моделирования продукции и объектов машиностроительных производств с использованием автоматизированного управления жизненным циклом продукции.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием автоматизированного управления жизненным циклом продукции.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выполнения работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием автоматизированного управления жизненным циклом продукции</p>	40.031 С/03.6	<b>Трудовые знания:</b> последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) – 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении».  
Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) – ОТФ С. «Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности».  
Код и наименование трудовой функции (ТФ) – С/03.6 «Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства».

