

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

**область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность – 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере технологической подготовки производства деталей машиностроения)
тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический**

задачи профессиональной деятельности:

- - освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;
- - участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- - участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;
- - выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
- - участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- - использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- - участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- - практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;
- - участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- - контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- - участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- - метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;
- - подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;
- - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта;
- - участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- - участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и

управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
 - - контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств;

основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности - Формирование понимания значимости выбранного направления подготовки, ответственности за результат своей деятельности
		УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач	Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование полноценной картины мира - Формирование
		УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для			

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		решения поставленных задач			принципов и категорий познания, формирование личности
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению - Практическая подготовка полностью
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов,

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией			воспитание чувства ответственности
			Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся
			Организация и планирование производства	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Молодежное предпринимательство и инициатива
			Технологии создания StartUp (факультатив)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Молодежное предпринимательство и инициатива - Формирование творчески развитой личности - Формирование навыков работы с инновационными проектами
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации		
			Б1.В.ДВ.01.02		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	роль в команде	деловой коммуникации, а также принципы командной работы УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования		
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме УК-4.3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	Русский язык и культура речи		
			Иностранный язык		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
Межкультурно е взаимодействи е	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации русского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции УК-5.2 Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия УК-5.3 Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; навыками самостоятельного критического	Основы русской государственности Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования История России Философия		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		мышления			
Самоорганизац ия и саморазвитие (в том числе здоровьесбере жение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования	Введение в профессиональную деятельность		
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации		
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования		
			Тайм-менеджмент (факультатив)		
Самоорганизац	УК-7 Способен	УК-7.1 Знает роль и значение	Физическая		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
ия и саморазвитие (в том числе здоровьесбере жение)	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	физической культуры в жизни человека и общества; научно- практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	культура и спорт		
			Б1.О.ДВ.04.01 Прикладная физическая культура		
			Б1.О.ДВ.04.02 Спортивные и подвижные игры		
			Б1.О.ДВ.04.03 Фитнес-культура		
Безопасность жизнедеятельн ости	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки	Основы военной подготовки		
			Безопасность жизнедеятельности		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр Учебная практика (ознакомительная практика)		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
Инклюзивная компетентност ь	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации		
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования		
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами УК-10.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических	Экономика		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		решений, применять экономические знания при выполнении практических задач УК-10.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач			
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции УК-11.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции		
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр		

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		УК-11.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности			

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК-1.1 Знает основные направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-1.2 Умеет анализировать основные направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ОПК-1.3 Владеет навыками разработки технологических схем технологического процесса, обеспечивающего рациональное использование сырьевых,	Химия		
			Физика		
			Материаловедение	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-7 Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
			Технология конструкционных	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-3 Выбор метода

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		энергетических и других видов ресурсов	материалов		изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства
			Б1.О.ДВ.02.01 Экологическая безопасность		
			Б1.О.ДВ.02.02 Экология		
	ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК-2.1 Знает основные методы и средства проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений ОПК-2.2 Умеет выбирать методы и средства для расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений ОПК-2.3 Владеет навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции	Экономическое обоснование производственно-технологических решений		
	ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства внедрения и освоения нового технологического	Электротехника и электроника Оборудование		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	оборудование;	оборудования ОПК-3.2 Умеет выбирать требуемое оборудование для проведения технологического контроля и изготовления деталей машиностроения ОПК-3.3 Владеет навыками оценки характеристик технологического оборудования	машиностроительных производств Металлорежущие станки		
	ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК-4.1 Знает комплекс мероприятий технического и организационного характера, направленных на создание безопасных условий труда и предотвращение несчастных случаев на производстве ОПК-4.2 Умеет проводить обследования рабочих мест, разрабатывать инструкции по эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки ОПК-4.3 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности	Безопасность жизнедеятельности Б1.О.ДВ.02.01 Экологическая безопасность Б1.О.ДВ.02.02 Экология		
	ОПК-5 Способен	ОПК-5.1 Знает закономерности	Метрология,		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	протекания процессов обработки деталей машин, причин возникновения погрешностей обработки, методики расчета межоперационных и общих припусков при механической обработке деталей машин ОПК-5.2 Умеет оценивать состояние организации технологической операции с точки зрения достижения требуемых результатов по точности обработки деталей машин и качества их поверхностей ОПК-5.3 Владеет навыками применения основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	стандартизация и сертификация		
Б1.О.ДВ.01.01 Нормирование точности и технические измерения			- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-2 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-2 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-4 Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства	
Б1.О.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость					

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			и нормирование точности		
			Б1.О.ДВ.03.01 Методы и средства контроля в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-6 Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой сложности серийного (массового) производства
			Б1.О.ДВ.03.02 Автоматизированный контроль в машиностроении		
	ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности ОПК-6.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Информационные технологии		
Математика					
Теория вероятностей и математическая статистика					
САПР технологических процессов			- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-16 Использовать PDM-систему, САPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и	

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
			CALS-технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-7 САД-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
			Учебная практика (ознакомительная практика)		
			Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)		
	ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-7.1 Знает основные стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-7.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-7.3 Владеет навыками разработки планов, программ и	Инженерная графика в САД-системах	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-7 САД-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
			Технология машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-4 Выбор схем установки заготовок машиностроительных

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации			деталей низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-5 Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-6 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-7 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-11 Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-12 Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-13 Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового)</p>

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>производства</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-1 Критерии определения типа производства</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-2 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности</p>
	<p>ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;</p>	<p>ОПК-8.1 Знает способы решения и варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p> <p>ОПК-8.2 Умеет разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа</p> <p>ОПК-8.3 Владеет навыками решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора</p>	Теоретическая механика		
			Сопротивление материалов		
			Теория механизмов и машин		
			Проектирование машиностроительных производств	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-1 Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий низкой сложности информацию в нормативно-справочных документах</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3</p>

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа			НУ-5 Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
	ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;	ОПК-9.1 Знает общие принципы разработки проектов изделий машиностроения, технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям ОПК-9.2 Умеет составлять алгоритм разработки проекта изделий машиностроения ОПК-9.3 Владеет навыками проектных расчетов; разработки на основе нормативных документов проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) изделий машиностроения	Детали машин и основы конструирования Система разработки и постановки изделия на производство		
	ОПК-10 Способен	ОПК-10.1 ????Знает современные	Алгоритмизация и		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств ОПК-10.2 ????Умеет работать в современных цифровых программах проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств ОПК-10.3 ????Владеет навыками разработки и применения современных цифровых программ проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	программирование		

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ».	ПК-1 Способен к обеспечению технологичности конструкции изделий	ПК-1.1 Знает факторы, определяющие требования к технологичности конструкции изделия, способы качественной и количественной оценки,	Технологичность конструкций	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-9 Анализ реализации технологических процессов

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности</p>	<p>машиностроения</p>	<p>основные показатели технологичности конструкции изделий машиностроения ПК-1.2 Умеет определять последовательность и содержание работ по обеспечению технологичности конструкции изделия машиностроения ПК-1.3 Владеет методами и приемами для отработки конструкции изделия на технологичность</p>			<p>изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-2 Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-3 Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства с целью</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>повышения их технологичности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-2 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности</p>
			Технологическая оснастка	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-5 Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-8 Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки - ПС 40.031 ТФ 3.2.3</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>НУ-12 Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-14 Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p>
			<p>Основы технологии машиностроения</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-1 Определение типа производства машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-1 Искать необходимую для определения типа</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>производства машиностроительных изделий низкой сложности</p> <p>информацию в нормативно-справочных документах</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-2 Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-9 Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-11 Выбирать схемы базирования заготовок</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-3 Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий</p>
			<p>Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-1 Определение типа производства машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-3 Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового)</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-6 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-7 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-8 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					изделий низкой сложности серийного (массового) производства
<p>- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности</p>	<p>ПК-2 Способен к разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>	<p>ПК-2.1 Знает методы и способы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения ПК-2.2 Умеет разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения ПК-2.3 Владеет навыками разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>	<p>Технологические процессы в машиностроении</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-7 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-9 Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-17 Определять технологические возможности средств технологического</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-19 Выбирать технологические режимы технологических операций</p>
			Процессы и операции формообразования	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-17 Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-22 Электронные каталоги производителей</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-24 Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-25 Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p>
			Режущий инструмент	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-18 Использовать электронные каталоги

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-20 Использовать САРР-системы, MDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
			Перспективные методы обработки	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-21 Принципы выбора средств технологического оснащения</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-22 Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-25 Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>сложности серийного (массового) производства</p>
			<p>Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-6 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-17 Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p>
			<p>Технологическая</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			оснастка		НЗ-13 Принципы выбора технологических баз - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-15 Принципы выбора методов сборки - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-21 Принципы выбора средств технологического оснащения - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-26 Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
			Технология машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-19 Выбирать технологические

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>режимы технологических операций - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-16 Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-17 Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-18 Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-25 Параметры и</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	- Частично	<ul style="list-style-type: none"> - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-19 Выбирать технологические режимы технологических операций - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-21 Использовать САРР-системы для оформления технологической документации - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-21 Принципы выбора средств технологического оснащения - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-23 Возможности САРР-систем по выбору

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-25 Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-7 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-4 Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-9 Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-11 Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового)</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-18 Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p>

Профессиональный стандарт 40.031 (ПС 40.031) «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ»

Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий низкой сложности

3.2.3 Трудовая функция (ТФ 3.2.3)

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение типа производства машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-2 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-3 Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-4 Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-5 Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-6 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-7 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-8 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
	ТД-9 Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований
Необходимые умения	НУ-1 Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий низкой сложности информацию в нормативно-справочных документах
	НУ-2 Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
	НУ-3 Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности
	НУ-4 Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по

изменению конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-5 Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-6 Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-7 Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-8 Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки
НУ-9 Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-10 Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-11 Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-12 Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-13 Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-14 Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-15 Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-16 Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НУ-17 Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства

	<p>НУ-18 Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>НУ-19 Выбирать технологические режимы технологических операций</p> <p>НУ-20 Использовать САРР-системы, MDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>НУ-21 Использовать САРР-системы для оформления технологической документации</p>
Необходимые знания	<p>НЗ-1 Критерии определения типа производства</p> <p>НЗ-2 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности</p> <p>НЗ-3 Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий</p> <p>НЗ-4 Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства</p> <p>НЗ-5 Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства</p> <p>НЗ-6 Характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией</p> <p>НЗ-7 САД-системы: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>НЗ-8 Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>НЗ-9 Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям низкой сложности</p> <p>НЗ-10 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой сложности</p> <p>НЗ-11 Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>НЗ-12 Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>НЗ-13 Принципы выбора технологических баз</p> <p>НЗ-14 Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей низкой сложности серийного (массового) производства</p> <p>НЗ-15 Принципы выбора методов сборки</p>

НЗ-16 Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц
НЗ-17 Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НЗ-18 Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НЗ-19 САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
НЗ-20 Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации
НЗ-21 Принципы выбора средств технологического оснащения
НЗ-22 Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них
НЗ-23 Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий
НЗ-24 Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них
НЗ-25 Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства
НЗ-26 Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой сложности серийного (массового) производства