

**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 МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: А. Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности

- Профессиональный стандарт 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней 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	Информационные технологии	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование информационной культуры
		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 УК-1.3 Владеет методами поиска,	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности - Формирование понимания значимости выбранного направления подготовки,

<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>
		сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач			ответственности за результат своей деятельности
			Теория решения изобретательских задач	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Воспитание навыков самоорганизации и саморазвития - Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению - Формирование знаний в области креативного мышления
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование полноценной картины мира - Формирование принципов и

<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>
					категорий познания, формирование личности
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Практическая подготовка полностью - Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	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 УК-2.2 Умеет проводить анализ	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений	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			чувства ответственности
Экономика			- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся	
Управление инновационными проектами			- 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 навыков работы с инновационными проектами - Формирование творчески развитой личности	
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
			Б1.В.ДВ.01.02	- Воспитательная	- Формирование

<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>
		<p>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</p>	<p>Социально-психологические аспекты инклюзивного образования</p>	<p>работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>навыков межличностного делового общения</p>
			<p>Управление инновационными проектами</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Молодежное предпринимательство и инициатива</p>
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>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</p>	<p>Русский язык и культура речи</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Развитие эмоциональной и духовной сферы личности, расширение кругозора, формирование мировоззрения</p>
			<p>Иностранный язык</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Формирование культуры межнационального общения</p>

<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 закономерности и особенности социально- исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2 Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3 Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	Культурология	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование образованности, культуры, культуры международного общения, толерантности
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
			История (история России, всеобщая история)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Философия	- Воспитательная	- Формирование

<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>
				работа в рамках учебной деятельности	принципов и категорий познания, формирование личности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>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</p> <p>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</p> <p>УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений</p>	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
			Теория решения изобретательских задач	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование творчески развитой личности
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
			Тайм-менеджмент (факультатив)	- Воспитательная работа в рамках	- Формирование культуры

<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 навыков; методиками саморазвития и самообразования		учебной деятельности	внутригруппового взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает роль и значение 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	Б1.В.ДВ.02.01 Прикладная физическая культура	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Б1.В.ДВ.02.02 Спортивные и подвижные игры	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление

<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>
					<p>выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни</p>
			Б1.В.ДВ.02.03 Фитнес-культура	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления

<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>
					наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Физическая культура и спорт	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни

<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>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни 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	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки 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	Безопасность жизнедеятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование у студентов культуры жизнедеятельности, экологического сознания
		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	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Практическая подготовка частично - Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению - Формирование понимания значимости выбранного направления подготовки, ответственности за

<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>
		ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций			результат своей деятельности
			Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика), 8 семестр	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Практическая подготовка частично - Приобщение студентов к профессионально- трудовой деятельности - Формирование понимания значимости выбранного направления подготовки, ответственности за результат своей деятельности
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально- трудовой деятельности - Формирование понимания значимости выбранного

<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>
					направления подготовки, ответственности за результат своей деятельности
Инклюзивная компетентность	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	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными

<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>
					возможностями
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 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	Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Академическая честность и противодействие коррупции

<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>
		борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции УК-11.2 Умеет анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению УК-11.3 Владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами			

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	Химия		
			Физика		
			Технология конструкционных материалов	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.2 ТД-1 Определение технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности
			Технологические процессы в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.2 ТД-3 Выбор технологических

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		схем технологического процесса, обеспечивающего рациональное использование сырьевых, энергетических и других видов ресурсов			<p>методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.2 НУ-1 Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.2 НЗ-2 Характеристики основных методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.2 ТД-1 Определение технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.2 ТД-4 Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.2 ТД-4 Выбор технологических методов получения заготовок деталей</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>
					машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.2 ТД- 5 Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности
			Материаловедение	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.2 НЗ- 1 Технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.04.01 Экологическая безопасность	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ- 2 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ- 3 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			Б1.О.ДВ.04.02 Экология	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-2 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-3 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных	ОПК-2.1 Знает основные методы и средства проведения анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений ОПК-2.2 Умеет выбирать методы	Управление инновационными проектами	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-13 Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	подразделений	и средства для расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений			процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
		ОПК-2.3 Владеет навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции	Проектирование машиностроительных производств	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.5 НЗ-1 Методика разработки планировок рабочих мест механообрабатывающего производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.5 ТД-2 Разработка планировок рабочих мест механообрабатывающего производства
			Б1.О.ДВ.02.01 Экономика и управление производством	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-13 Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-7 Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических

<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>операций изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-9 Методика расчета экономической эффективности технологических процессов</p>
			<p>Б1.О.ДВ.02.02 Экономическое обоснование производственно-технологических решений</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-13 Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-7 Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-9 Методика расчета экономической</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, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					эффективности технологических процессов
	ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства внедрения и освоения нового технологического 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	Спецкурс по профессии «Оператор станков с числовым программным управлением»	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-8 Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-8 Выбирать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-9 Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			Метрология, стандартизация и сертификация	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 4 Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 1 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 13 Технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения низкой сложности
			Инженерный анализ в САЕ-системах		
			Электротехника и электроника	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.5 ТД- 1 Разработка технических заданий на проектирование средств

<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>
					автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства - ПС 40.031 ТФ 3.2.5 НУ-3 Устанавливать основные требования к организационной оснастке, нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
			Режущий инструмент	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-9 Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-8 Выбирать

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 7 Принципы выбора технологического оборудования - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 9 Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			Основы технологии машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД- 1 Анализ технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД- 2 Качественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<ul style="list-style-type: none"> - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД-3 Количественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НЗ-3 Последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей - ПС 40.031 ТФ 3.1.2 ТД-2 Определение типа производства деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.2 НУ-2 Выбирать конструкцию заготовок деталей машиностроения низкой сложности

<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>
			Металлорежущие станки	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 8 Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 6 Технологические возможности основного технологического оборудования
			Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 6 Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения

<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>низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-4 Определять технологические возможности технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 5 Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 7 Принципы выбора технологического оборудования</p>
			Б1.О.ДВ.03.01 Основы промышленной автоматики и роботехники	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.5 ТД- 1 Разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					производства
			Б1.О.ДВ.03.02 Автоматизация производства	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.5 ТД- 1 Разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
			Б1.О.ДВ.06.01 Аддитивные технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 8 Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 6 Технологические возможности основного технологического оборудования
			Б1.О.ДВ.06.02 Технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 8 Выбор

<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>
			цифрового производства		технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 6 Технологические возможности основного технологического оборудования
			Б1.О.ДВ.08.01 Перспективные методы обработки	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 8 Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			Б1.О.ДВ.08.02 Методы обработки поверхностей	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД- 8 Выбор технологического оборудования,

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	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	Физическая культура и спорт		
Безопасность жизнедеятельности			- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-2 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-3 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности	
Б1.О.ДВ.04.01			- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-	

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			Экологическая безопасность		2 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-3 3 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			Б1.О.ДВ.04.02 Экология	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-2 2 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-3 3 Правила эксплуатации

<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>
					технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			Б1.О.ДВ.09.01 Управление качеством	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-2 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-3 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-1 Методы и способы контроля технических требований,</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, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-2 Средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.09.02 Системы менеджмента качества	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-1 Методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-2 Средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	ОПК-5 Способен использовать основные закономерности,	ОПК-5.1 Знает закономерности протекания процессов обработки деталей машин, причин	Метрология, стандартизация и сертификация	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-1 Методы и способы контроля технических

<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>
	действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	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	Система разработки и постановки изделия на производство	- Частично	требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.2 ТД-2 Разработка технических заданий на проектирование заготовок деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.4 НЗ-1 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.4 НЗ-2 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения

<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>
					средней сложности
			Основы технологии машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.1 НУ-1 Рассчитывать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.1 НУ-2 Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.1 НЗ-1 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - ПС 40.031 ТФ 3.2.1 ТД-3 Анализ технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности

<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>
			Управление инновационными проектами	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.4 НУ-1 Проводить технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
			Б1.О.ДВ.01.01 Нормирование точности и технические измерения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-1 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
			Б1.О.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-1 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
			Б1.О.ДВ.02.01 Экономика и управление производством	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-16 Определение экономической эффективности

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.02.02 Экономическое обоснование производственно-технологических решений	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-16 Определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.05.01 Методы и средства контроля в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-11 Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-18 Выбор средств контроля технических требований,

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.05.02 Автоматизированный контроль в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД- 11 Выбор стандартной контрольно- измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД- 18 Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.09.01 Управление качеством	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ- 1 Методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-18 Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности</p>
			Б1.О.ДВ.09.02 Системы менеджмента качества	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-1 Методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-18 Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности</p>
	ОПК-6 Способен использовать современные	ОПК-6.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в	История (история России, всеобщая история)		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<p>профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	Средства автоматизированных вычислений		
			Инженерная графика в САД-системах		
			Математика		
			Теория вероятностей и математическая статистика		
			Философия		
			САПР технологических процессов	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-14 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-12 Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-17 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления</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, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-14 Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
			Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-4 Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-17 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.07.01 CALS-технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-14 Оформление

<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>
					технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			Б1.О.ДВ.07.02 Комплексный проект по CALS-технологиям	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-14 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			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	Иностранный язык		
			Основы технологии машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-14 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		деятельностью ОПК-7.3 Владеет навыками разработки планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	САПР технологических процессов	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-10 Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ОПК-8.1 Знает способы решения и варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа ОПК-8.2 Умеет разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа ОПК-8.3 Владеет навыками решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора	Теоретическая механика	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ- 4 Типовые схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности
Сопrotивление материалов			- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД- 4 Установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-4 Рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности	
Теория механизмов и машин			- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД- 4 Установление	

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа			требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
			Детали машин и основы конструирования	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.2 ТД-1 Определение конструктивных особенностей деталей машиностроения низкой сложности
			Система разработки и постановки изделия на производство	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД-4 Разработка предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-7 Принципы выбора технологического оборудования
	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	Инженерная графика в САД-системах		
Детали машин и основы конструирования			- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-13 Технические требования, предъявляемые к	

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		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			деталям машиностроения низкой сложности
			Система разработки и постановки изделия на производство	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-2 Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
			Основы технологии машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-2 Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-5 Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-1 Определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения низкой

<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>сложности</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-2 Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-3 Принципы выбора технологических баз - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-4 Типовые схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	<p>ОПК-10 Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств</p>	<p>ОПК-10.1 Знает современные ОПК-10.1 Знает основные принципы составления алгоритмов и программ</p> <p>ОПК-10.2 Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p>ОПК-10.3 Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения</p>	<p>САПР технологических процессов</p>	<p>- Частично</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-14 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-10 Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения

<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>
					низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-12 Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации
			Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах		
			Б1.О.ДВ.06.01 Аддитивные технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-14 Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
			Б1.О.ДВ.06.02 Технологии цифрового производства	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-14 Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности

<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>
			Б1.О.ДВ.07.01 CALS- технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД- 17 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ- 15 Нормативно- технические и руководящие документы по оформлению технологической документации
			Б1.О.ДВ.07.02 Комплексный проект по CALS- технологиям	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД- 17 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ- 15 Нормативно- технические и руководящие документы по оформлению технологической

<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>
					документации

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>
<p>- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ».</p> <p>Обобщенная трудовая функция: А. Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ».</p> <p>Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности</p>	ПК-1 Способен к обеспечению технологичности конструкции изделий машиностроения	<p>ПК-1.1 Знает факторы, определяющие требования к технологичности конструкции изделия, способы качественной и количественной оценки, основные показатели технологичности конструкции изделий машиностроения</p> <p>ПК-1.2 Умеет определять последовательность и содержание работ по обеспечению технологичности конструкции изделия машиностроения</p> <p>ПК-1.3 Владеет методами и приемами</p>	Технология машиностроения	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД-1 Анализ технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД-2 Качественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД-3 Количественная оценка технологичности конструкций</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>
		для отработки конструкции изделия на технологичность			<p>деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НЗ-3 Последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей</p>
			Технологическая оснастка	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.1 ТД-3 Анализ

<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>
					технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.1 ТД-1 Анализ технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НУ-1 Выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.1 НЗ-4 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - ПС 40.031 ТФ

<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>
					3.1.1 НУ-3 Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности
<p>- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: А. Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней</p>	ПК-2 Способен к разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения	<p>ПК-2.1 Знает методы и способы разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p> <p>ПК-2.2 Умеет разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками разработки технологических процессов изготовления деталей машиностроения</p>	Процессы и операции формообразования	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-5 Определять технологические возможности стандартных инструментов, используемых в</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>
СЛОЖНОСТИ					технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-5 Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-6 Технологические возможности основного технологического оборудования
			Технология машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-6 Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения низкой сложности

<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 3.1.3 ТД-7 Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-8 Выбирать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-9 Нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-10</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>Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-3</p> <p>Принципы выбора технологических баз - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-4 Типовые схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-5 Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-6</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>Технологические возможности основного технологического оборудования - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-7 Принципы выбора технологического оборудования - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-9 Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-12 Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации - ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-1</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>
					Параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
			Технологическая оснастка	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-10 Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-11 Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных

<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 процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-3 Выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-6 Определять технологические возможности стандартных приспособлений, используемых в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-7 Определять 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>возможности стандартной контрольно-измерительной оснастки, используемой в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p> <p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.4 НЗ-3 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности</p>
			Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах	- Частично	<p>- ПС 40.031 ТФ 3.1.3 ТД-6</p> <p>Разработка технологических маршрутов</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>изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-4</p> <p>Определять технологические возможности технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НУ-8</p> <p>Выбирать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-5 Типовые</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>
					технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности - ПС 40.031 ТФ 3.1.3 НЗ-7 Принципы выбора технологического оборудования
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-5 Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-6 Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ

<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>3.2.3 НУ-2 Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ</p> <p>3.2.3 НУ-6 Разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ</p> <p>3.2.3 НУ-7 Разрабатывать операционные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ</p> <p>3.2.3 НЗ-6 Методика расчета технологических режимов</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>
					технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-8 Методика расчета норм времени - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-15 Рассчитывать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-13 Методика проектирования технологических операций - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-14 Типовые 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>
					режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-5 Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 ТД-6 Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-6 Разрабатывать маршрутные 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>процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-6 Методика расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-8 Методика расчета норм времени - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НУ-15 Рассчитывать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности</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>
					- ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-13 Методика проектирования технологических операций - ПС 40.031 ТФ 3.2.3 НЗ-14 Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности

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

Обобщенная трудовая функция: А. Технологическая подготовка производства деталей машиностроения низкой сложности

3.1.1 Трудовая функция (ТФ 3.1.1)

Наименование	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Анализ технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности
-------------------	---

	ТД-2 Качественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-3 Количественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-4 Разработка предложений по изменению конструкций деталей машиностроения низкой сложности с целью повышения их технологичности
Необходимые умения	НУ-1 Выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-2 Разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-3 Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые знания	НЗ-1 Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей
	НЗ-2 Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей
	НЗ-3 Последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей
	НЗ-4 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности

3.1.2 Трудовая функция (ТФ 3.1.2)

Наименование	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение конструктивных особенностей деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-2 Определение типа производства деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-3 Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-4 Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые умения	НУ-1 Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-2 Выбирать конструкцию заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-3 Выбирать способ получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые знания	НЗ-1 Технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-2 Характеристики основных методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-3 Характеристики основных видов заготовок деталей машиностроения низкой сложности

3.1.3 Трудовая функция (ТФ 3.1.3)

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение типа производства деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-2 Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	ТД-3 Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	ТД-4 Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	ТД-5 Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-6 Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-7 Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-8 Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-9 Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-10 Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-11 Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-13 Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	ТД-14 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые умения	НУ-1 Определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-2 Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-3 Выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-4 Определять технологические возможности технологического оборудования, используемого в

	технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-5 Определять технологические возможности стандартных инструментов, используемых в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-6 Определять технологические возможности стандартных приспособлений, используемых в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-7 Определять технологические возможности стандартной контрольно-измерительной оснастки, используемой в технологических процессах изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-8 Выбирать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-9 Нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НУ-10 Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
Необходимые знания	НЗ-1 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	НЗ-2 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности
	НЗ-3 Принципы выбора технологических баз
	НЗ-4 Типовые схемы базирования заготовок деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-5 Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-6 Технологические возможности основного технологического оборудования
	НЗ-7 Принципы выбора технологического оборудования
	НЗ-8 Принципы выбора технологической оснастки
	НЗ-9 Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-10 Методика выбора технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-11 Методика расчета норм времени для технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-12 Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации
	НЗ-13 Технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения низкой сложности

3.1.4 Трудовая функция (ТФ 3.1.4)

Наименование	Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения низкой сложности и управление ими	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Необходимые знания	НЗ-1 Параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-2 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности
	НЗ-3 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности

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

Обобщенная трудовая функция: В. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности

3.2.1 Трудовая функция (ТФ 3.2.1)

Наименование	Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности	Код	B/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Качественная оценка технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	ТД-2 Количественная оценка технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	ТД-3 Анализ технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
Необходимые умения	НУ-1 Рассчитывать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
	НУ-2 Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
Необходимые знания	НЗ-1 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
	НЗ-2 Последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности

	НЗ-3 Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности
--	---

3.2.2 Трудовая функция (ТФ 3.2.2)

Наименование	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения средней сложности	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение технологических свойств материала деталей машиностроения средней сложности
	ТД-2 Разработка технических заданий на проектирование заготовок деталей машиностроения средней сложности
	ТД-3 Определение типа производства деталей машиностроения средней сложности
	ТД-4 Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
	ТД-5 Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности
Необходимые умения	НУ-1 Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности
	НУ-2 Выбирать метод получения заготовок деталей машиностроения средней сложности
	НУ-3 Выбирать способ изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности
Необходимые знания	НЗ-1 Технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности
	НЗ-2 Технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения средней сложности
	НЗ-3 Характеристики методов получения заготовок деталей машиностроения средней сложности

3.2.3 Трудовая функция (ТФ 3.2.3)

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение типа производства деталей машиностроения средней сложности
	ТД-2 Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	ТД-3 Выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	ТД-4 Установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	ТД-5 Разработка технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения средней сложности

	ТД-6 Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-7 Расчет точности обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-8 Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-9 Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-10 Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-11 Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-12 Установление значений припусков на обработку поверхностей деталей машиностроения средней сложности
	ТД-13 Установление технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-14 Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-15 Установление нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-16 Определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-17 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-18 Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	ТД-19 Выбор схемы базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
Необходимые умения	НУ-1 Определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения средней сложности
	НУ-2 Выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения средней сложности
	НУ-3 Выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности

	НУ-4 Рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности
	НУ-5 Разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения средней сложности
	НУ-6 Разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НУ-7 Разрабатывать операционные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НУ-8 Рассчитывать припуски на обработку поверхностей деталей машиностроения средней сложности
	НУ-9 Определять возможности технологического оборудования
	НУ-10 Определять возможности технологической оснастки
	НУ-11 Нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НУ-12 Рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НУ-13 Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НУ-14 Оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НУ-15 Рассчитывать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
Необходимые знания	НЗ-1 Методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	НЗ-2 Средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности
	НЗ-3 Типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НЗ-4 Принципы выбора технологического оборудования
	НЗ-5 Принципы выбора технологической оснастки
	НЗ-6 Методика расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НЗ-7 Нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НЗ-8 Методика расчета норм времени

	НЗ-9 Методика расчета экономической эффективности технологических процессов
	НЗ-10 Технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности
	НЗ-11 Принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок
	НЗ-12 Методика проектирования технологических процессов
	НЗ-13 Методика проектирования технологических операций
	НЗ-14 Типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НЗ-15 Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации

3.2.4 Трудовая функция (ТФ 3.2.4)

Наименование	Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения средней сложности и управление ими	Код	В/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности
	ТД-2 Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	ТД-3 Контроль правильности эксплуатации технологической оснастки при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
Необходимые умения	НУ-1 Проводить технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Необходимые знания	НЗ-1 Правила эксплуатации технологического оборудования, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности
	НЗ-2 Правила эксплуатации технологической оснастки, используемой при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

3.2.5 Трудовая функция (ТФ 3.2.5)

Наименование	Проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	Код	В/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест
-------------------	--

	механообрабатывающего производства
	ТД-2 Разработка планировок рабочих мест механообрабатывающего производства
Необходимые умения	НУ-1 Выявлять технические и технологические проблемы на рабочих местах механообрабатывающего производства
	НУ-2 Разрабатывать планировки рабочих мест механообрабатывающего производства
	НУ-3 Устанавливать основные требования к организационной оснастке, нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
Необходимые знания	НЗ-1 Методика разработки планировок рабочих мест механообрабатывающего производства
	НЗ-2 Методика обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства