

**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 сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; 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: С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий 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 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, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование полноценной картины мира
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности

<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>
		методикой системного подхода для решения поставленных задач			
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	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 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	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности
			Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся
			Организация и планирование производства	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать требования к проектам и процессам организации, их

<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>
					ресурсному окружению
			Технологии создания StartUp (факультатив)		
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 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	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Собирать, анализировать, систематизировать сведения и данные, документировать требования к проектам и процессам организации, их ресурсному окружению
			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 - Формирование навыков межличностного делового общения
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	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие эмоциональной и духовной сферы личности, расширение кругозора, формирование мировоззрения
			Иностранный язык	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование культуры межнационального общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения,	Основы российской государственности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма,

<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>
	этическом и философском контекстах	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 личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления			национализма, ксенофобии
			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 - Формирование навыков межличностного делового общения
			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

<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>
					с ограниченными возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения
			История России	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование принципов и категорий познания, формирование личности
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбере	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования,	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности

<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>
жение)	траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально- трудовой деятельности
			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 возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения
			Тайм-менеджмент (факультатив)		
Самоорганизац ия и саморазвитие (в том числе здоровьесбере	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности	УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно- практические основы физической культуры, а также систему	Физическая культура и спорт	- 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>
жение)	для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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			выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Б1.О.ДВ.04.01 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

<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
			Б1.О.ДВ.04.02 Спортивные и подвижные игры	- 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>
			Б1.О.ДВ.04.03 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 наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	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;	Основы военной подготовки	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма,

<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>
	безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и 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			национализма, ксенофобии
			Безопасность жизнедеятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование у студентов культуры жизнедеятельности, экологического сознания
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной	- Воспитательная работа в рамках учебной	- Повышение уровня осведомленности

<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>
Б	дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	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	коммуникации	деятельности	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 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, социально-экономического развития и роста; особенности циклического развития рыночной экономики; цели, задачи и инструменты государственного	Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся

<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>
		регулирования экономики; основные цели и риски предпринимательской деятельности, ее задачи и роль в современном обществе; основные виды личных доходов и расходов, принципы введения личного бюджета и финансового планирования; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков УК-10.2 Умеет находить информацию о событиях в экономике; вести личный бюджет, в том числе используя программные продукты; оценивать риски использования финансовых инструментов и каналов взаимодействия с финансовыми посредниками УК-10.3 Владеет навыками экономического анализа при принятии экономических решений; решения типовых задач в сфере личного финансового планирования и выбора инструментов для достижения личных финансовых			

<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>
		целей			
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	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
		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 УК-11.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности	Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика), 6 семестр	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально- трудовой деятельности

<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>

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, энергетических и других видов ресурсов	Химия		
			Физика		
			Материаловедение	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-12 Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Технология конструкционных материалов	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-5 Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового)

<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>
					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 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	Электротехника и электроника Оборудование машиностроительных производств	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления

<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>
		характеристик технологического оборудования			машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Металлорежущие станки	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Спецкурс по профессии "Оператор станков с числовым программным управлением"	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового)

<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>
					производства
	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 использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при	ОПК-5.1 Знает закономерности 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	Метрология, стандартизация и сертификация	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-16 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней

<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>
	наименьших затратах общественного труда;	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			сложности - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-17 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
			Б1.О.ДВ.01.01 Нормирование точности и технические измерения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-4 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-16 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям 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>
					- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-17 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
			Б1.О.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-4 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-16 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.3.3

<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>
					НЗ-17 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
			Б1.О.ДВ.03.01 Методы и средства контроля в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-16 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-17 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
			Б1.О.ДВ.03.02 Автоматизированный	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-16 Основные

<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>
			контроль в машиностроении		методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-17 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
	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 3.3.3 НУ-23 Использовать САД-системы, САРР- системы для редактирования типовых 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>
					процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-27 Использовать САРР-системы, MDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-10 САД-системы:

<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>
					наименования, возможности и порядок работы в них
			CALS-технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-10 CAD-системы: наименования, возможности и порядок работы в них - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-26 САРР- системы: наименования, возможности и порядок работы в них
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-23 Использовать CAD-системы, САРР- системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

<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>
					- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-27 Использовать САРР-системы, MDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)		
	ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации,	ОПК-7.1 Знает основные стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-7.2 Умеет применять	Инженерная графика в САД-системах	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-10 САД-системы: наименования, возможности и порядок работы в них

<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>
	связанной с профессиональной деятельностью;	стандарты оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-7.3 Владеет навыками разработки планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации	Технология машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-13 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-3 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение

<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 режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-13 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами,	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	Теоретическая механика		
			Сопротивление материалов		
			Теория механизмов и машин		
			Проектирование машиностроительных	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-1 Определение

<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>
	выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;	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 оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	производств		типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-9 Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней 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	Детали машин и основы конструирования		

<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>
		основе нормативных документов проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) изделий машиностроения			
	ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-10.1 Знает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ ОПК-10.2 Умеет применять современные языки программирования для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи; разрабатывать подходящие информационные решения ОПК-10.3 Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования программного кода	Алгоритмизация и 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». Обобщенная трудовая функция: С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий	ПК-1.1 Знает параметры и режимы технологических процессов изготовления изделий машиностроения; принципы выбора средств технологического оснащения; нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий; возможности и порядок работы в CAD-системах ПК-1.2 Умеет определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий; выбирать технологические режимы технологических	Аддитивные технологии в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-25 Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Основы технологии машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-1 Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-4 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней 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>
		операций; использовать САД-системы, САРР-системы для редактирования типовых технологических процессов ПК-1.3 Владеет навыками выбора средств технологического оснащения для технологических процессов изготовления изделий машиностроения; разработки технологических операций изготовления изделий машиностроения; оформления технологической документации на технологические процессы изготовления изделий машиностроения			- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-5 Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
			Технология машиностроения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-7 Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение

<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 средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-13 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-4 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного

<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>
					(массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-5 Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-7 Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-13 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного

<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>
					(массового) производства
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ».	ПК-2 Способен выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных	ПК-2.1 Знает последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных	Технологические процессы в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-5 Выбор метода изготовления исходных заготовок для

<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>
Обобщенная трудовая функция: С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	деталей; современную методику расчетов режимов резания и выбора режущего инструментов для инструментального оснащения технологических процессов ПК-2.2 Умеет выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов; применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения			машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
		ПК-2.3 Владеет навыками выполнения расчетов; определения оптимальных технологических режимов; выбора инструментов для реализации технологических	Процессы и операции формообразования	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней 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>
		процессов изготовления машиностроительных изделий	Режущий инструмент	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-25 Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-27 Использовать САРР-системы, MDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора

<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 средней сложности серийного (массового) производства
			Перспективные методы обработки	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-25 Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного

<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>
					(массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-31 Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий
			Технологическая оснастка	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-8 Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления

<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>
					машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Спецкурс по профессии "Оператор станков с числовым программным управлением"	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-31 Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий
			Производственная практика (преддипломная)	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств технологического

<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>
			практика)		оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-13 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления

<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>
					машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

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

Обобщенная трудовая функция: С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности

3.3.3 Трудовая функция (ТФ 3.3.3)

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	Код	С/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение типа производства машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
-------------------	--

	ТД-2 Консультирование конструкторов по вопросам технологичности при разработке рабочей КД на машиностроительные изделия средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-3 Технологический контроль рабочей КД машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-4 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-5 Выбор метода изготовления исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-6 Разработка технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-7 Выбор схем установки заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-8 Выбор схем установки деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-9 Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-10 Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-13 Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-14 Анализ реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью проверки обеспечения заданных технических требований
	ТД-15 Корректировка технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ТД-16 Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства требованиям технического задания

Необходимые умения	НУ-1 Искать необходимую для определения типа производства машиностроительных изделий средней сложности информацию в нормативно-справочных документах
	НУ-2 Планировать собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного информационного менеджера
	НУ-3 Выявлять нетехнологичные элементы конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-4 Использовать прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-5 Разрабатывать предложения по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства с целью повышения их технологичности
	НУ-6 Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-7 Использовать PDM-систему, ЕСМ-систему организации для согласования предложений по изменению конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-8 Использовать приемы деловой коммуникации для обоснования необходимости изменения конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-9 Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-10 Выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-11 Выбирать с использованием MDM-систем средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-12 Устанавливать по марке материала технологические свойства материалов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-13 Выявлять конструктивные особенности машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства, влияющие на выбор метода получения заготовки
	НУ-14 Выбирать метод получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-15 Использовать текстовые редакторы (процессоры) и САД-системы для оформления технических заданий на проектирование исходных заготовок для машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового)

	производства
	НУ-16 Передавать с использованием PDM-системы, ЕСМ-системы организации техническое задание на проектирование исходных заготовок разработчикам исходных заготовок
	НУ-17 Выбирать схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-18 Выбирать схемы закрепления заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-19 Выбирать методы обеспечения заданной точности сборки машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-20 Выбирать схемы базирования деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-21 Выбирать схемы закрепления деталей и сборочных единиц машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-22 Использовать PDM-систему, САРР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-23 Использовать САД-системы, САРР-системы для редактирования типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-24 Определять технологические возможности средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-25 Использовать электронные каталоги производителей средств технологического оснащения, MDM-систему организации для выбора средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-26 Выбирать технологические режимы технологических операций
	НУ-27 Использовать САРР-системы, MDM-систему организации, программные калькуляторы производителей режущего инструмента для выбора технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-28 Использовать САРР-системы для оформления технологической документации

	НУ-29 Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НУ-30 Корректировать технологическую документацию с использованием САРР-систем
Необходимые знания	НЗ-1 Критерии определения типа производства
	НЗ-2 Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них
	НЗ-3 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
	НЗ-4 Последовательность действий при оценке технологичности конструкции машиностроительных изделий
	НЗ-5 Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий серийного (массового) производства
	НЗ-6 Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции серийного (массового) производства
	НЗ-7 Характерные значения количественных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства, изготавливаемых организацией
	НЗ-8 Порядок согласования и утверждения технологической и конструкторской документации
	НЗ-9 Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	НЗ-10 САД-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	НЗ-11 PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных изделиях
	НЗ-12 PDM-система, ЕСМ-система организации: возможности и порядок осуществления документооборота
	НЗ-13 Методы и технологии коммуникации
	НЗ-14 Основы психологии общения и конфликтологии
	НЗ-15 Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности
	НЗ-16 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
	НЗ-17 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
	НЗ-18 Последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	НЗ-19 Характеристики основных методов получения исходных заготовок машиностроительных деталей средней

	сложности серийного (массового) производства
	НЗ-20 Принципы выбора технологических баз
	НЗ-21 Типовые схемы базирования заготовок машиностроительных деталей средней сложности серийного (массового) производства
	НЗ-22 Принципы выбора методов сборки
	НЗ-23 Типовые схемы базирования деталей и сборочных единиц
	НЗ-24 Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НЗ-25 Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НЗ-26 САРР-системы: наименования, возможности и порядок работы в них
	НЗ-27 Возможности САРР-систем по редактированию и оформлению технологической документации
	НЗ-28 Принципы выбора средств технологического оснащения
	НЗ-29 МДМ-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах технологического оснащения
	НЗ-30 Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них
	НЗ-31 Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий
	НЗ-32 Программные калькуляторы производителей режущего инструмента: наименования, возможности и порядок работы в них
	НЗ-33 Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НЗ-34 Правила эксплуатации средств технологического оснащения, используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НЗ-35 Причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	НЗ-36 Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

	НЗ-37 Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
--	---