

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ» ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

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 оборудования и инструментальной техники, производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий).

тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический

задачи профессиональной деятельности:

- разработка технологий и процессов изготовления деталей различной сложности;
- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;
- использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- 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;
- разработка программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения;
- работа по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции 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; методикой системного подхода для решения поставленных задач	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
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	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	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ 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>
	исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	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			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 ресурсному окружению
			Технологии создания StartUp (факультатив)		
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии,	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Собирать, анализировать, систематизировать сведения 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>
	реализовывать свою роль в команде	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			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 возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в	УК-4.1 Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и	Русский язык и культура речи	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие эмоциональной и духовной сферы личности,

<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>
	устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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			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, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции УК-5.2 Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться	Основы российской государственности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, 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

<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>
		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			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 с ограниченными возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения
			История России	- Воспитательная работа в рамках учебной	- Патриотическое воспитание; противодействие

<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>
				деятельности	распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование принципов и категорий познания, формирование личности
Самоорганизац ия и саморазвитие (в том числе здоровьесбере жение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных	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

<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>
		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			с ограниченными возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения
			Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
			Тайм-менеджмент (факультатив)		
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	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

<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>
		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			психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
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	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 УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать	Основы военной подготовки	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Безопасность жизнедеятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование у студентов культуры жизнедеятельности, экологического сознания
			Учебная практика	- Воспитательная	- Приобщение

<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>
	конфликтов	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	(ознакомительная практика)	работа в рамках учебной деятельности	студентов к профессионально- трудовой деятельности
Инклюзивная компетентност ь	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами	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	- Воспитательная	- Повышение

<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 здоровья и инвалидами	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	работа в рамках учебной деятельности	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 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;	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>
		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 целей			
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и	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,	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии

<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>
	противодействовать им в профессиональной деятельности	терроризму, коррупции УК-11.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению 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), 9 семестр	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные	ОПК-1.1 Знает теорию, модели и основные законы в области естественнонаучных и	Химия		
			Математика		
			Физика		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	общеинженерных дисциплин ОПК-1.2 Умеет применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.3 Владеет навыками использования естественнонаучных и общеинженерных знания при решении практических задач	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) производства
			Теоретическая механика		
			Теория вероятностей и математическая статистика		
			Сопротивление материалов		
			Теория механизмов и машин		

<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>
			Электротехника и электроника		
	ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации ОПК-2.2 Умеет использовать для решения задач профессиональной деятельности современные технические средства и информационные технологии ОПК-2.3 Владеет навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Информационные технологии		
			Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)		
	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК-3.1 Знает основы экономических, экологических, социальных и других ограничений машиностроительного производства ОПК-3.2 Умеет анализировать проектную документацию технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений ОПК-3.3 Владеет навыками проектирования технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других	Организация и планирование производства		
			Экологическая безопасность		
			Экономическое обоснование производственно-технологических решений		
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-34 Правила эксплуатации средств технологического оснащения,

<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>
		ограничений	практика), 5 семестр		используемого при реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности ОПК-4.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Информационные технологии		
			Инженерная графика в CAD-системах	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-10 CAD-системы: 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 CAPP-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>
			Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)		
	ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК-5.1 Знает основные положения нормативно-технической документации, стандартизации и сертификации ОПК-5.2 Умеет использовать нормативно-техническую документацию, стандарты и нормы ОПК-5.3 Владеет навыками применения и разработки нормативно-технической документации с учетом стандартов, норм и правил	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 сложности - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-17 Основные средства контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
			Проектирование машиностроительных производств	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-1 Определение типа производства 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 НЗ-24 Типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Б1.О.ДВ.02.01 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.02.02 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
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 5 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-3 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 9 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-3 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-30 Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					порядок работы в них
	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 Знает методы решения задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий ОПК-6.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационных технологий ОПК-6.3 Владеет навыками поиска решения стандартных задач в области сварочного производства с помощью технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии	Введение в профессиональную деятельность	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-3 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-3 Нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-30 Электронные каталоги производителей средств технологического оснащения: наименования, возможности и порядок работы в них
	ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы	ОПК-7.1 Знает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в области машиностроения	Экологическая безопасность		
			Производственная практика (технологическая	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств технологического

<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>
	рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК-7.2 Умеет анализировать методическую, научно-техническую и технологическую литературу для принятия обоснованных технических решений в области машиностроения ОПК-7.3 Владеет навыками принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий в области машиностроения	(проектно-технологическая) практика), 5 семестр		оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
	ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК-8.1 Знает методики анализа материальных затрат на обеспечение производственной деятельности подразделений ОПК-8.2 Умеет проводить анализ затрат деятельности производственного подразделения ОПК-8.3 Владеет навыками расчета затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	Экономическое обоснование производственно-технологических решений		
	ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК-9.1 Знает виды технологического оборудования, методы определения основных технических параметров и их работоспособности, особенности эксплуатации ОПК-9.2 Умеет подбирать новое технологическое оборудование по	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, участующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		основным параметрам технологического процесса ОПК-9.3 Владеет навыками подготовки технической документации, разработки планов внедрения новой техники и технологии			машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Б1.О.ДВ.01.01 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) производства
			Б1.О.ДВ.01.02 Спецкурс по профессии "Токарь"	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления 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>
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-28 Принципы выбора средств технологического оснащения
			Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика), 9 семестр	- 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
	ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК-10.1 Знает требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах машиностроительных производств, основные методы контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности ОПК-10.2 Умеет разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической	Безопасность жизнедеятельности		
			Экологическая безопасность		
			Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика), 5 семестр		

<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>
		безопасности на рабочих местах; контролировать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах ОПК-10.3 Владеет навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах			
	ОПК-11 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	ОПК-11.1 Знает современные методы контроля качества изделий и объектов в области машиностроения ОПК-11.2 Умеет проводить анализ причин нарушений технологических процессов в области машиностроения ОПК-11.3 Владеет навыками разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов в области машиностроения	Б1.О.ДВ.02.01 Нормирование точности и технические измерения	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-16 Основные методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности
			Б1.О.ДВ.02.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности	- Частично	- 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>
			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
			Б1.О.ДВ.03.02 Автоматизированный контроль 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
			Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика), 5 семестр	- 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>
					сложности
	ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения;	ОПК-12.1 Знает технологические процессы и способы обеспечения технологичности изделий ОПК-12.2 Умеет контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении деталей; определять технологичность изделий машиностроения ОПК-12.3 Владеет методикой обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления	Технологические процессы в машиностроении	- Частично	- 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-12 Назначение технологических режимов технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 5 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					изделий средней сложности серийного (массового) производства
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 9 семестр	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-12 Назначение 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-13 Способен	ОПК-13.1 Знает основные методы	Детали машин и		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;	расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения ОПК-13.2 Умеет производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения ОПК-13.3 Владеет навыками расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения	основы конструирования		
	ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-14.1 Знает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ ОПК-14.2 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-14.3 Владеет навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования	Алгоритмизация и программирование		
			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 (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-31 Возможности САРР-систем по выбору технологических режимов технологических операций 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>
		программного кода			машиностроительных изделий

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	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 - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-5 Выбор метода

<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>
		технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий; выбирать технологические режимы технологических 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			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 технологических

<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>
		машиностроения			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
			Аддитивные технологии в машиностроении	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-25 Правила выбора технологического процесса - аналога изготовления машиностроительных изделий средней

<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 серийного (массового) производства
			САПР технологических процессов	- 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 НУ-22 Использовать PDM-систему, САПР-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового)

<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>
					производства
			CALS-технологии	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-22 Использовать PDM-систему, CAPP-систему организации для поиска типовых технологических процессов и технологических процессов - аналогов для машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НУ-28 Использовать CAPP-системы для оформления технологической документации - ПС 40.031 ТФ 3.3.3 НЗ-11 PDM-система организации: возможности и порядок просмотра информации о машиностроительных

<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>
					изделиях
			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 (массового) производства
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 9 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

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					операций изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
- 40.031 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: С. Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ПК-2 Способен выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	ПК-2.1 Знает последовательность и правила выбора исходных заготовок машиностроительных 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	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
			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

<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>
		технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения ПК-2.3 Владеет навыками выполнения расчетов; определения оптимальных технологических режимов; выбора инструментов для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий			технологического оснащения для реализации технологических процессов 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
			Металлорежущие станки	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств технологического оснащения для реализации технологических

<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 средней сложности серийного (массового) производства
			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 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>
			Б1.О.ДВ.01.01 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
			Б1.О.ДВ.01.02 Спецкурс по профессии "Токарь"	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-11 Разработка технологических операций изготовления машиностроительных изделий средней

<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 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 практика)	- Частично	- 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	- Частично	- ПС 40.031 ТФ 3.3.3 ТД-9 Выбор средств

<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>
			(технологическая (проектно-технологическая) практика), 9 семестр		технологического оснащения для реализации технологических процессов 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 CAD-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 MDM-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