

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

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программы бакалавриата включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;
- обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- разработку новых и совершенствование действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;
- создание новых и применение современных средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и машиностроительных производств;
- обеспечение высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического оснащения, систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания продукции, маркетинговые исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программы бакалавриата являются:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;
- складские и транспортные системы машиностроительных производств;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;
- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения.

**Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники:

- производственно-технологическая (ВД1)

**Профессиональные задачи:**

- ПЗ-1 освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;
- ПЗ-2 участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- ПЗ-3 участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;

- ПЗ-4 выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
- ПЗ-5 участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- ПЗ-6 использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- ПЗ-7 участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- ПЗ-8 практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;
- ПЗ-9 участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- ПЗ-10 контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- ПЗ-11 участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- ПЗ-12 метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;
- ПЗ-13 подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;
- ПЗ-14 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;
- ПЗ-15 участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- ПЗ-16 участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
- ПЗ-17 контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств;

**Основание для практической подготовки –**

Профстандарт «Специалист по технологиям материалообработывающего производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. №615н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «26» сентября 2014 г., регистрационный № 34137).

### ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)

Код и наименование ОК	Планируемые результаты достижения ОК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК	Воспитательная работа	Направление воспитательной работы
ОК-1. способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	<p><b>З(ОК-1)</b> знать основные принципы, законы и категории философии в их логической целостности и последовательности;</p> <p><b>У(ОК-1)</b> уметь воспринимать и анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;</p> <p><b>Н(ОК-1)</b> владеть навыками выражения и обоснования собственной мировоззренческой позиции.</p>	История Философия	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	Формирование полноценной картины мира
ОК-2. способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	<p><b>З(ОК-2)</b> знать основные политические и социально-экономические направления, этапы и закономерности исторического развития общества и современного положения России в мире;</p> <p><b>У(ОК-2)</b> уметь анализировать, высказывать и обосновывать свою гражданскую позицию по вопросам исторического и социально-политического развития общества;</p> <p><b>Н(ОК-2)</b> владеть способами оценивания исторического опыта и навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории.</p>	Экономика	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	Финансовая грамотность обучающегося
ОК-3. способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодей-	<p><b>З(ОК-3)</b> знать теорию и концепцию, историю эволюции экономической теории;</p> <p><b>У(ОК-3)</b> уметь определять проблемы и закономерности функционирования институтов современной экономики на макро- и микроуровне;</p> <p><b>Н(ОК-3)</b> владеть навыком применения институционального анализа при диагностике развития соци-</p>	Русский язык и культура речи Иностранный язык	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	Развитие эмоциональной и духовной сферы личности, расширение кругозора, формирование мировоззрения

Код и наименование ОК	Планируемые результаты достижения ОК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК	Воспитательная работа	Направление воспитательной работы
ствия	ально-экономических систем.			
ОК-4. способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>З(ОК-4)</b> знать основы лексики и грамматики иностранного языка, формы межличностного и межкультурного общения; терминологии предметной области на английском языке;</p> <p><b>У(ОК-4)</b> уметь применять нормы деловой культуры, русского и иностранного языка для устного и письменного общения;</p> <p><b>Н(ОК-4)</b> владеть устной и письменной иностранной речью на уровне необходимом и достаточном для решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности.</p>	Культурология Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	Формирование образованности, культуры, культуры межнационального общения, толерантности
ОК-5. способностью к самоорганизации и самообразованию	<p><b>З(ОК-5)</b> знать психологию личности и межличностного общения; этические нормы и психологические особенности работы в коллективе;</p> <p><b>У(ОК-5)</b> уметь анализировать собственное поведение и поведение окружающих; выбирать оптимальный стиль взаимодействия;</p> <p><b>Н(ОК-5)</b> владеть навыками обеспечивать бесконфликтные межличностные взаимоотношения в соответствии с этнокультурными особенностями делового общения;</p> <p>владеть навыками делового общения и публичных выступлений, ведения переговоров и совещаний, проведения бизнес-презентаций.</p>	Введение в профессиональную деятельность	Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности
ОК-6: способностью использовать общеправовые	<b>З(ОК-6)</b> знать особенности конституционного строя, правового положения граждан, основные	Правоведение	Воспитательная работа в	Академическая честность и про-

Код и наименование ОК	Планируемые результаты достижения ОК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК	Воспитательная работа	Направление воспитательной работы
знания в различных сферах деятельности	положения отраслевых юридических и специальных наук; <b>У(ОК-6)</b> уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы; <b>Н(ОК-6)</b> владеть навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений.		рамках учебной деятельности	тиводействие коррупции
ОК-7. способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>З(ОК-7)</b> знать основы самоменеджмента, самоорганизации, мотивации для эффективной профессиональной деятельности; <b>У(ОК-7)</b> уметь самостоятельно организовывать свое личное время; <b>Н(ОК-7)</b> владеть навыками планирования своей деятельности и формирования образовательной траектории, самостоятельной творческой работы, самоорганизации.	Физическая культура и спорт Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: 1.Профессионально-прикладная физическая подготовка 2.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
ОК-8. способностью использовать приемы оказания первой помощи, ме-	<b>З(ОК-8)</b> знать научно-практических основ физической культуры, основ здорового образа жизни; <b>У(ОК-8)</b> уметь самостоятельно выбирать и при-	Безопасность жизнедеятельности	Воспитательная работа в рамках учеб-	Формирование у студентов культуры жизнедеятельности

Код и наименование ОК	Планируемые результаты достижения ОК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК	Воспитательная работа	Направление воспитательной работы
годы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	менять способы и средства для поддержания здоровья и работоспособности в социальной и профессиональной деятельности; <b>Н(ОК-8)</b> владеть методами физического воспитания, средствами укрепления здоровья и способами поддержания хорошей физической формы для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		ной деятельности	тельности, экологического сознания

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
<b>ОПК-1</b> способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	<b>З(ОПК-1)</b> знать современную стратегию и тенденцию развития методов, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; <b>У(ОПК-1)</b> уметь разрабатывать технические задания и проектировать устройства различного технологического назначения; <b>Н(ОПК-1)</b> владеть методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования, измерительных приборов и систем.	Экономика		
		Экономика и управление производством // Экономическое обоснование производственно-технологических решений		
<b>ОПК-2</b> способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библио-	<b>З(ОПК-2)</b> знать основные понятия и стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных	Математика		
		Физика		
		Химия		
		Информационные технологии		

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
графической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<p>требований информационной базы;</p> <p><b>У(ОПК-2)</b> уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной базы;</p> <p><b>Н(ОПК-2)</b> владеть способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий и с учетом основных требований информационной базы.</p>			
<b>ОПК-3</b> способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;	<p><b>З(ОПК-3)</b> знать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;</p> <p><b>У(ОПК-3)</b> уметь использовать прикладные программные средства для моделирования процессов в машиностроении.</p> <p><b>Н(ОПК-3)</b> владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.</p>	<p>Информационные технологии</p> <p>САПР технологических процессов</p>	Частично	<p>ТФ 3.1.3</p> <p><i>Трудовые действия</i></p> <p>Оформление маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт</p> <p><i>Необходимые знания</i></p> <p>Стандарты, технические и другие норма-</p>

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
				тивные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт
		Теория решения изобретательских задач		
		Инженерный анализ в САЕ-системах		
		CALS-технологии// Комплексный проект по CALS-технологиям		
<b>ОПК-4</b> способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	<b>З(ОПК-4)</b> знать технологический цикл производства деталей; <b>У(ОПК-4)</b> уметь выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; <b>Н(ОПК-4)</b> владеть навыками использования исследовательской техники для решения рассматриваемого круга задач.	Электротехника и электроника		
		Теоретическая механика		
		Сопротивление материалов		
		Теория механизмов и машин		
		Детали машин и основы конструирования		
		Средства автоматизированных вычислений		
		Теория вероятности и математическая статисти-		



Код и наименование ОПК	Планируемые результаты достижения ОПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
		стики		
ОПК-5. способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p><b>З(ОПК-5)</b> знать действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по оформлению технической документации;</p> <p><b>У(ОПК-5)</b> уметь работать с нормативными и литературными источниками, регламентирующими вопросы метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия.</p> <p><b>Н(ОПК-5)</b> владеть навыками разработки рабочей проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.</p>	Инженерная графика в САД-системах		
		САПР технологических процессов	Частично	<p>ТФ 3.1.3</p> <p><i>Трудовые действия</i></p> <p>Оформление маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт</p> <p><i>Необходимые знания</i></p> <p>Стандарты, технические и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт</p>
		Технология машиностроения		

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
<p><b>ПК-16</b> способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p>	<p><b>З(ПК-16)</b> знать возможности технологий, систем и средств машиностроительных производств и внедрять оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий  <b>У(ПК-16)</b> уметь разрабатывать мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ и расчетов параметров технологических процессов для их реализации  <b>Н(ПК-16)</b> владеть навыками самостоятельной разработки совершенных и экономически эффективных технологических процессов с использованием современного оборудования с ЧПУ материалов, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации</p>	<p>Спецкурс по рабочей профессии</p>	<p>Частично</p>	<p>ТФ 3.1.3  <i>Трудовые действия</i>                      Выбор схем базирования и закрепления заготовок                      Разработка единичных технологических процессов на основе типовых технологических процессов</p>
		<p>Технологические процессы в машиностроении</p>	<p>Частично</p>	<p>ТФ.3.1.2  <i>Трудовые действия</i>                      Определение типа производства                      Выбор технологических методов получения заготовок                      Выбор способа получения заготовок  <i>Необходимы знания</i>                      Характеристики основных видов заготовок                      Характеристики основных способов получения заготовок                      ТФ 3.1.3  <i>Необходимые знания</i>                      Типы и основные характеристики машиностроительного производства</p>
		<p>Режущий инструмент</p>	<p>Частично</p>	<p>ТФ 3.1.3  <i>Трудовые действия</i>                      Назначение режимов резания                      Установление норм времени  <i>Необходимые умения</i>                      Выбирать технологические режимы</p>

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
				Нормировать технологические операции
		Металлорежущие станки	Частично	ТФ 3.1.3 <i>Трудовые действия</i> Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса <i>Необходимые знания</i> Принципы выбора технологического оборудования
		Основы технологии машиностроения	Полностью	ТФ 3.1.1 <i>Трудовые действия</i> Анализ конструкции на технологичность Количественная оценка технологичности конструкции изделия <i>Трудовые действия</i> Анализ конструкции на технологичность Количественная оценка технологичности конструкции изделия <i>Необходимые знания</i> Конструкция изделия, на которые проектируется технологический процесс Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделия ТФ 3.1.3

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
				<p><i>Трудовые действия</i>  Определение типа производства</p>
		Технология машиностроения	Полностью	<p>ТФ 3.1.3  <i>Трудовые действия</i>  Выбор схем базирования и закрепления заготовок  Разработка единичных технологических процессов на основе типовых технологических процессов  <i>Необходимые умения</i>  Анализировать программу выпуска  Анализировать схемы базирования заготовок  Анализировать схемы закрепления заготовок  Выбирать технологические режимы  Анализировать возможности технологического оборудования  ТФ 3.1.3  <i>Необходимые знания</i>  Типы и основные характеристики машиностроительного производства  ТФ 3.1.3  <i>Трудовые действия</i>  Оформление маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт  <i>Необходимые знания</i>  Стандарты, технические и другие</p>

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
				нормативные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт
		Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах	Частично	ТФ 3.1.3 <i>Необходимые умения</i> Выбирать технологические режимы
		Процессы и операции формообразования	Частично	ТФ 3.1.3 <i>Необходимые умения</i> Выбирать технологические режимы Анализировать возможности технологического оборудования ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства <i>Необходимые умения</i> Выбирать технологические режимы Нормировать технологические операции
		Материаловедение	Частично	ТФ.3.1.2 <i>Необходимые знания</i> Технологические свойства конструкционных материалов
		Технология конструкционных материалов	Частично	ТФ.3.1.2 <i>Необходимые знания</i> Технологические свойства конструкционных материалов
		Бережливое производство	Частично	

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
		Инженерный анализ в САЕ-системах	Частично	
		Инструмент для высокоскоростной механообработки	Частично	
		Аддитивные технологии // Технологии цифрового производства	Частично	
		Перспективные методы обработки// Методы обработки поверхностей	Частично	ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства
		CALS-технологии// Комплексный проект по CALS-технологиям	Частично	ТФ 3.1.3 <i>Трудовые действия</i> Оформление маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт <i>Необходимые знания</i> Стандарты, технические и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт
		Экономика и управление производством // Экономическое обоснование производственно-технологических ре-	Частично	

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
		шений		
		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Полностью	ТФ.3.1.1 <i>Необходимые знания</i> Конструкция изделия, на которые проектируется технологический процесс ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства
		Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 8 семестр	Полностью	ТФ 3.1.1 <i>Трудовые действия</i> Анализ конструкции на технологичность Количественная оценка технологичности конструкции изделия <i>Трудовые действия</i> Анализ конструкции на технологичность Количественная оценка технологичности конструкции изделия <i>Необходимые знания</i> Конструкция изделия, на которые проектируется технологический процесс Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделия ТФ.3.1.2

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
				<p><i>Трудовые действия</i>  Определение типа производства  Выбор технологических методов получения заготовок  Выбор способа получения заготовок  <i>Необходимые умения</i>  Выбирать технологические режимы  Нормировать технологические операции</p>
		Производственная практика (технологическая практика)	Полностью	<p>ТФ 3.1.1  <i>Трудовые действия</i>  Анализ конструкции на технологичность  Количественная оценка технологичности конструкции изделия  <i>Трудовые действия</i>  Анализ конструкции на технологичность  Количественная оценка технологичности конструкции изделия  <i>Необходимые знания</i>  Конструкция изделия, на которые проектируется технологический процесс  Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделия  <i>Необходимые умения</i>  Выбирать технологические режимы  Нормировать технологические опера-</p>



Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
		Преддипломная практика	Полностью	<p>ции</p> <p>ТФ 3.1.1  <i>Трудовые действия</i>  Анализ конструкции на технологичность  Количественная оценка технологичности конструкции изделия  <i>Трудовые действия</i>  Анализ конструкции на технологичность  Количественная оценка технологичности конструкции изделия  <i>Необходимые знания</i>  Конструкция изделия, на которые проектируется технологический процесс  Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделия  <i>Необходимые умения</i>  Выбирать технологические режимы  Нормировать технологические операции</p>
ПК-17 способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования,	З(ПК-17) знать основные правила и требования организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации,	Проектирование машиностроительных производств	Частично	ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства
		Нормирование точности и технические измерения// Взаимо-	Частично	ТФ.3.1.4 <i>Необходимые знания</i> Технологические факторы, вызыва-

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
<p>средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективно-го контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>	<p>управления, контроля и испытаний;  <b>Н(ПК-17)</b> уметь организовать техническое оснащение рабочих мест, средствами автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с особенностями производственных процессов  <b>Н(ПК-17)</b> владеть навыками размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции в соответствии с производственным процессом.</p>	<p>заменяемость и нормирование точности</p>		<p>ющие погрешности изготовления изделия</p>
		<p>Основы промышленной автоматизации и роботехники// Автоматизация производства</p>	<p>Частично</p>	
		<p>Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования</p>	<p>Частично</p>	
		<p>Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), 6 семестр</p>	<p>Полностью</p>	<p>ТФ 3.1.1  <i>Необходимые знания</i>            Конструкция изделия, на которые проектируется технологический процесс             ТФ 3.1.3  <i>Необходимые знания</i>            Типы и основные характеристики машиностроительного производства</p>
		<p>Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), 8 семестр</p>	<p>Полностью</p>	<p>ТФ 3.1.1  <i>Необходимые знания</i>            Конструкция изделия, на которые проектируется технологический процесс            ТФ 3.1.3  <i>Необходимые знания</i>            Типы и основные характеристики</p>

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
				машиностроительного производства Методика выбора технологических режимов
		Производственная практика (технологическая практика)	Полностью	ТФ 3.1.1 <i>Необходимые знания</i> Конструкция изделия, на которое проектируется технологический процесс ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства
		Преддипломная практика	Полностью	ТФ 3.1.1 <i>Необходимые знания</i> Конструкция изделия, на которое проектируется технологический процесс ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства
<b>ПК-18</b> способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществ-	<b>З(ПК-18)</b> знать правила и требования разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий. Условия применения различных средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления;	Технологическая оснастка	Частично	ТФ.3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Принципы выбора технологической оснастки
		Проектирование машиностроительных производств	Частично	ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства
		Метрология, стандар-	Частично	

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
<p>лять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению</p>	<p><b>У(ПК-18)</b> уметь разрабатывать программы и методики контроля и испытания машиностроительных изделий; <b>Н(ПК-18)</b> владеть навыками самостоятельной разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий.</p>	<p>тизация и сертификация</p>		
		<p>Системы менеджмента качества // Управление качеством</p>	Частично	<p>ТФ.3.1.4 <i>Трудовые действия</i> Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования</p>
		<p>Методы и средства контроля в машиностроении// Автоматизированный контроль в машиностроении</p>	Частично	<p>ТФ.3.1.4 <i>Трудовые действия</i> Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования</p>
		<p>Производственная практика (технологическая практика)</p>	Полностью	<p>ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства</p>
		<p>Преддипломная практика</p>	Полностью	<p>ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства</p>
<p><b>ПК-19</b> способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, авто-</p>	<p><b>З(ПК-19)</b> знать современные средства проектирования технологической оснастки и основные тенденции и перспективы дальнейшего совершенствования технологической оснастки <b>У(ПК-19)</b> уметь модернизировать технологическое оборудование, оснастку, средства автоматизации, роботов –</p>	<p>Программирование на станках с ЧПУ в САМ-системах</p>	Частично	
		<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p>	Частично	
		<p>Нормирование точности и технические измерения// Взаимозаменяемость и нормирование точности</p>	Частично	<p>ТФ.3.1.4 <i>Необходимые знания</i> Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления изделия</p>

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
<p>матизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>	<p>манипуляторов для механической обработки, сборочных и контрольных операций, транспортировки и складирования, автоматизации технологических участков и цехов на базе применения оборудования с ЧПУ и ЭВМ <b>Н(ПК-19)</b> владеть методами проектирования станочных приспособлений для станков с ЧПУ</p>	<p>Основы промышленной автоматизации и робототехники// Автоматизация производства</p>	<p>Частично</p>	
		<p>Системы менеджмента качества //Управление качеством</p>	<p>Частично</p>	<p>ТФ.3.1.4 <i>Трудовые действия</i> Контроль правильности эксплуатации технологического оборудования</p>
		<p>Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), 6 семестр</p>	<p>Полностью</p>	<p>ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства</p>
		<p>Производственная практика (технологическая практика)</p>	<p>Полностью</p>	<p>ТФ 3.1.3 <i>Необходимые знания</i> Типы и основные характеристики машиностроительного производства</p>
<p>ПК- 20 способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в со-</p>	<p><b>З(ПК-20)</b> знать методические, нормативные и руководящие материалы по составлению и оформлению проектно-конструкторских документа-</p>	<p>Технология машиностроения</p>		<p>ТФ 3.1.3 <i>Трудовые действия</i> Оформление маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт</p>

Код и наименование ПК	Планируемые результаты достижения ПК	Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК	Практическая подготовка	Трудовая функция
<p>став конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств</p>	<p>ции;  <b>У(ПК-20)</b> уметь разрабатывать эксплуатационную документацию;  <b>Н(ПК-20)</b> владеть навыками составлять и оформлять проектно-конструкторские документы с использованием ЭВМ;</p>			<p><i>Необходимые знания</i>  Стандарты, технические и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт</p>
		<p>Система разработки и постановки изделия на производство</p>		<p>ТФ 3.1.1  <i>Трудовые действия</i>  Процедура согласования предложений по изменению конструкции изделия с целью повышения ее технологичности  ТФ 3.1.4  <i>Необходимые знания</i>  Процедура согласования предложений по изменению технологических процессов  Процедура согласования предложений по изменению технологической документации</p>
		<p>Экологическая безопасность// Экология</p>		
		<p>Преддипломная практика</p>		