

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Кафедра технологии машиностроения

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ А.А. Кречетов

« ____ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность (профиль) подготовки

Технология машиностроения

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

заочная, очная

Год набора 2019

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки (специальности)
15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств

_____ А.А. Клепцов

« ____ » _____ 20__ г.

Кемерово 2019 г.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.5 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

2. Иные сведения

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

3. Внесение изменений

1. Характеристики основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цели ОПОП

Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.

Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 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 программу 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.

1.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Присваиваемая квалификация – Бакалавр.

1.3 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники

Виды профессиональной деятельности:

- 1) производственно-технологический
- 2) организационно-управленческий
- 3) проектно-конструкторский

Из них основные:

- 1) производственно-технологический

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- 2) организационно-управленческий
- 3) проектно-конструкторский

1.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) подготовки - Технология машиностроения должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем программы бакалавриата:

1.5 Специализация / направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы

Направленность основной профессиональной образовательной программы - Технология машиностроения.

1.6 Планируемые результаты освоения ОПОП

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранным видом (видами) профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции выпускников формируемые ОПОП по направлению
подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
направленности (профилю) подготовки Технология машиностроения

Коды компетенций по ФГОС ВО и компетенций, установленных КузГТУ	Содержание компетенций	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Общекультурные компетенции(ОК)		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов; выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники; знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	Основы организации основного и вспомогательного производства, факторы, влияющие на эффективность результатов Виды и содержание внутрифирменного планирования Цели и задачи оперативного управления производством Сущность инноваций и их отличие от модернизации, реконструкции и технического перевооружения. Анализировать влияние организационных решений на эффективность деятельности предприятия; Анализировать влияние плановых решений на эффективность предприятия- Принимать организационные решения по оперативному управлению производством Оценивать степень инновационности продукта, оборудования, производственного процесса. Методическими подходами к анализу влияния организации производства на эффективность деятельности предприятия. Методическими подходами к оценке влияния планирования производства на эффективность деятельности предприятия. Методами анализа и разработки управленческих решений Способами внедрения инноваций в действующее производство.
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>- методы самопознания; - индивидуальные психологические особенности личности; - методы самосовершенствования, саморазвития; - общие правила обращения с людьми; - правила публичного выступления; - законы и принципы управленческого общения; - причины и источники конфликтов.</p> <p>- методы самопознания; - индивидуальные психологические особенности личности; - методы самосовершенствования, саморазвития. - конфессиональные, этнические, социальные и культурные различия; - общие правила обращения с людьми; - законы и принципы управленческого общения; - правила публичного выступления; - причины и источники конфликтов.</p> <p>- объективно оценивать свои достоинства и недостатки; - мыслить творчески; - рефлексировать; - слушать; - логически мыслить; - располагать к себе собеседника; - владеть собою; - управлять своими эмоциями; - высказать свою точку зрения, не обидев собеседника.</p> <p>- располагать к себе собеседника; - быть толерантным; - владеть собою; - убеждать; - слушать; - высказать свою точку зрения, не обидев собеседника. - управлять своими эмоциями. - объективно оценивать свои достоинства и недостатки; - мыслить творчески; - рефлексировать.</p> <p>- приемами, обеспечивающими успех в общении; - навыками самоанализа; - методами самовоспитания; - общей культурой человеческих взаимоотношений; - способами предупреждения и разрешения конфликтов; - культурой слушания, правилами публичного выступления.</p> <p>- общей культурой человеческих взаимоотношений; - методами самовоспитания; - навыками общения с различными социальными группами; - приемами, обеспечивающими успех в общении; - культурой слушания, правилами публичного выступления. - способами предупреждения и разрешения конфликтов.</p>
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	<p>признаки результатов интеллектуальной деятельности; структуру системы обеспечения и защиты прав на интеллектуальную собственность; виды объектов интеллектуальной собственности; виды объектов промышленной собственности и способы получения имущественных прав; содержание заявочных документов: формулы, описания изобретения и графических материалов, требований, предъявляемых к ним в соответствии с нормативными документами; этапы подачи и экспертизы заявки на получения патента в соответствии с нормативными документами; что можно запатентовать в качестве изобретения, полезной модели и промышленного образца; условия патентоспособности что можно запатентовать в качестве изобретения, полезной модели и промышленного образца; сроки действия патента и условия досрочного прекращения его действия; кто может являться автором и патентообладателем; права авторов и патентообладателей; виды товарных знаков и способы получения имущественных прав; особенности прав на использование товарных знаков; объекты авторского права и смежных прав; особенности прав субъектов авторского права и смежных прав; виды информации, которая может подлежать охране в качестве секрета производства; условия возникновения и прекращения прав на секрет производства; признаки недобросовестной конкуренции.</p> <p>выбирать форму охраны объектов промышленной собственности; различать объекты промышленной собственности; выбирать объект изобретения или полезной модели; выявлять изобретение в заявке; выбирать форму охраны технического решения: патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец; оценивать потенциальные возможности патентной охраны в соответствии с нормативными документами; выбирать способы охраны обозначений товаров и услуг и их производителей; оценивать возможности охраны прав на товарные знаки; классифицировать произведения в соответствии с нормативными документами в объекты авторских и смежных прав; оценивать возможности охраны авторских и смежных прав; делать выбор способа охраны технического решения: секрет производства или патентная охрана; оценивать возможности защиты от недобросовестной конкуренции.</p> <p>навыками предварительной оценки возможности получения охраны объектов интеллектуальной собственности; навыками использования ресурсов официального сайта РОСПАТЕНТа; навыками использования источников нормативной информации по промышленной собственности; навыками составления формулы изобретения; навыком получения нормативной информации о патентной охране; навыком получения нормативной информации о правах авторов и патентообладателей; навыком получения нормативной информации об охране прав на товарные знаки; навыком получения нормативной информации об охране прав на объекты авторского и смежных прав; навыком получения нормативной информации об охране прав на объекты авторского и смежных прав; навыком получения нормативной информации о правах на объекты авторского и смежных прав; навыком получения нормативной информации о правах на объекты авторского и смежных прав; навыком получения нормативной информации о защите недобросовестной конкуренции.</p>

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОК-7	<p>способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности; виды самоконтроля, уровни притязаний, их влияние на результат образовательной, профессиональной деятельности; этапы, механизмы и трудности социализации личности; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы, средства и методы физического воспитания.</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности; виды самоконтроля, уровни притязаний, их влияние на результат образовательной, профессиональной деятельности; этапы, механизмы и трудности социализации личности; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы, средства и методы физического воспитания.</p> <p>структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности; виды самоконтроля, уровни притязаний, их влияние на результат образовательной, профессиональной деятельности; этапы, механизмы и трудности социализации личности; основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; принципы, средства и методы физического воспитания.</p> <p>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценки и прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценки и прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности; самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценки и прогнозирования последствий своей социальной и профессиональной деятельности; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками решения проблем; навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания; формами и методами самообучения и самоконтроля; способами сохранения и укрепления здоровья; методикой построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками решения проблем; навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания; формами и методами самообучения и самоконтроля; способами сохранения и укрепления здоровья; методикой построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий..</p> <p>навыками познавательной и учебной деятельности, навыками решения проблем; навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания; формами и методами самообучения и самоконтроля; способами сохранения и укрепления здоровья; методикой построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.</p>
ОК-8	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	
Общепрофессиональные компетенции(ОПК)		
ОПК-1	<p>Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>Выбора экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> <p>Выбирать и применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> <p>Современными экологичными и безопасными методами и способами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> <p>Основные принципы и направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>
ОПК-1	<p>способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда</p>	
ОПК-2	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>- историю развития теории управления; - проблемы, возникающие при создании систем управления; - место изучаемой дисциплины в своей будущей профессии; - важность теории автоматического управления при выполнении профессиональной деятельности; - методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления (САУ).</p> <p>- на основе имеющейся информации, формулировать цели и выбирать пути их достижения; - логически верно и аргументировано описывать возникшую проблему; - определить значимость принимаемых решений в области теории автоматического управления при выполнении профессиональной деятельности.</p> <p>- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию информации, связанной с проблемами управления; - умением мотивировать принимаемые решения в области теории автоматического управления при выполнении профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2	<p>Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений</p>	
ОПК-3	<p>Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование</p>	
ОПК-3	<p>способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</p>	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-4	способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	- принципы моделирования, классификацию способов представления моделей; принципы моделирования, классификацию способов представления моделей; - моделировать процессы, протекающие в информационных процессах и технологиях. моделировать процессы, протекающие в технологических системах. - навыками получения концептуальных моделей процессов и объектов машиностроительных производств; навыками получения концептуальных моделей технологических систем
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах Контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах Методиками и способами контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах Основные требования экологической и производственной безопасности в машиностроении
ОПК-5	способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности Использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности Современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	
ОПК-10	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности, анализировать и оценивать предложения по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации	
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-3	Способность определять тип производства деталей машиностроения средней сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, направления эффективного использования алгоритмов и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, направления эффективного использования алгоритмов и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, разрабатывать и внедрять оптимальные технологические маршруты обработки изделий машиностроения, назначать оптимальные режимы для технологических операций осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, разрабатывать и внедрять оптимальные технологические маршруты обработки изделий машиностроения, назначать оптимальные режимы для технологических операций методиками и средствами ручного и автоматизированного проектирования технологий изготовления машиностроительных изделий методиками и средствами ручного и автоматизированного проектирования технологий изготовления машиностроительных изделий
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-6	Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-7	Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах	
ПК-8	Способность устанавливать нормативы материальных затрат на технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей, согласовывать разработанную технологическую документацию с подразделениями организации, контролировать технологические процессы, разработанные специалистами более низкой квалификации	
ПК-9	Способность контролировать соблюдение технологической дисциплины при реализации технологических процессов и изготовления деталей машиностроения средней сложности, выявлять причины брака и подготавливать предложения по его предупреждению и ликвидации	
ПК-10	Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей	
ПК-10	способностью к пополнению знаний за счет научнотехнической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств	структуру патентных фондов и документов - способы разработки и внедрения эффективных технологии изготовления машиностроительных изделий - способы разработки и внедрения эффективных технологии изготовления машиностроительных изделий пополнения знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств выбирать виды информационного патентного поиска, извлекать необходимую информацию из патентных документов - внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий - внедрять эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий пополнять знания за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах - навыками разработки и внедрения эффективных технологии изготовления машиностроительных изделий - навыками разработки и внедрения эффективных технологии изготовления машиностроительных изделий способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств	<p>- способы планирования машинных экспериментов с моделями.</p> <p>способы планирования машинных экспериментов с моделями;</p> <p>основные принципы подготовки исходной информации, построения структуры управляющих программ, особенности кодирования размерных перемещений, смены и коррекции инструмента, постоянных циклов обработки в G-коде, особенности подготовки управляющих программ для основных групп станков с ЧПУ</p> <p>применения алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств</p> <p>моделирования продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применения алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств</p> <p>- представить модель в математическом и алгоритмическом виде;</p> <p>представить модель в математическом и алгоритмическом виде;</p> <p>подготавливать информацию для написания управляющих программ, производить подготовку станка с ЧПУ к работе по управляющей программе, программировать устройства ЧПУ</p> <p>применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p> <p>использовать стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p> <p>- навыками программирования в системе моделирования GPSS</p> <p>навыками программирования в системе моделирования GPSS.</p> <p>способностью выполнять работы по программированию систем ЧПУ станков с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования</p> <p>способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования</p> <p>способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>
ПК-11	Способность выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности, устанавливать требуемые силы закрепления заготовок деталей, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей	
ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-12	способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа	<p>способы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>способы диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>выполнения работ по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств</p> <p>диагностики состояния динамики объектов машиностроительных производств</p> <p>диагностировать состояние динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>диагностировать состояние динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p> <p>способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа</p>
ПК-13	способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций	<p>проведения экспериментов по заданным методикам, обработки и анализа их результатов</p> <p>проведения экспериментов по заданным методикам, обработки и анализа результатов, подготовки данных для составления научных обзоров и публикаций</p> <p>проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p> <p>провести эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p> <p>способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p> <p>способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций</p> <p>методики проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов</p> <p>методики планирования и проведения экспериментов</p>
ПК-13	Способность разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест механообработывающего производства	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-19	<p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, 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>- принципы и законы управления; - правила построения структурных схем; - критерии устойчивости систем управления; - показатели качества систем управления; - методологические основы функционирования, моделирования и синтеза систем автоматического управления (САУ); - методы моделирования, расчета систем элементов оборудования машиностроительных производств; - основные аналитические и численные методы, используемые в теории автоматического управления; - структуру и компоновку систем автоматического управления; - статические и динамические свойства технологических объектов управления. Способы и применение современных методов контроля и диагностики</p> <p>Основные принципы эффективной организации производственных процессов, ее цели и задачи. Состав, структуру и показатели стратегических, среднесрочных и текущего (годового) планов Порядка разработки производственной программы и ее содержание. Организационно-технические инновации производственных процессов машиностроения.</p> <p>методы организации производственных процессов; - современные методы организации и управления.</p> <p>способы и применение современных методов контроля и диагностики</p> <p>по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения доводки и освоения технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции</p> <p>доводки и освоения технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции</p> <p>- составлять структурные схемы систем, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления; - оценивать устойчивость, точность и качество систем управления; - использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем и их элементов; - строить математические модели объектов управления и систем автоматического управления (САУ); - качественно и концептуально описывать анализируемую проблему; - проводить анализ САУ, оценивать статистические и динамические характеристики; - рассчитывать основные качественные показатели САУ, выполнять: анализ ее устойчивости, синтез регулятора; - рассчитывать одноконтурные и многоконтурные системы автоматического регулирования применительно к конкретному технологическому объекту.</p> <p>применять способы применения методов контроля и диагностики</p> <p>Применять теоретические знания для рациональной организации машиностроительных предприятий. Анализировать итоги выполнения планов и прогнозировать необходимый уровень плановых показателей. Выбирать и использовать в расчетах календарно-плановые нормативы оперативного управления производственными процессами. Оценивать достоинства и недостатки инновационных проектов.</p> <p>управлять производственным коллективом;</p> <p>- логически мыслить.</p> <p>применять способы применения методов контроля и диагностики</p> <p>выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции</p> <p>выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции</p> <p>выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции</p> <p>- методами оценки качества САУ; - методами построения кривых переходного процесса; - инструментарием для обоснованного анализа проблемных ситуаций в различных сферах деятельности; - навыками использования аналитических и численных методов при разработке математических моделей систем управления; - навыками представления технических объектов как объектов управления; - навыками построения и моделирования систем автоматического управления системами и процессами; - навыками анализа технологических процессов как объекта управления.</p> <p>способностью применять современные методы контроля, диагностики</p> <p>Методами расчета и анализа структуры и длительности производственного цикла, методами расчета потребности в инструменте и технологической оснастки. Способность использовать методические подходы для повышения эффективности планирования. Способами диспетчирования непрерывности поточного производства. Методами расчета эффективности инноваций.</p> <p>методами оценки инновационного потенциала.</p> <p>- навыками самоанализа.</p> <p>способностью применять современные методы контроля, диагностики</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала</p> <p>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, 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>способностью осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, 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>
-------	--	---

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-20	способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств	разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств принципы и методы разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществления контроля за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств принципы разработки планов, программ и методик, других тестовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации
Универсальные компетенции(УК)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	основные определения из области машиностроения Поиска, анализа и обработки технической информации осуществлять поиск информации, ее анализ и применения для решения поставленных задач Самостоятельно анализировать и обрабатывать накопленную информацию для решения поставленных задач современными методами поиска информации Современными методами поиска, анализа и обработки технической информации
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Социального взаимодействия в команде, обеспечивающего успешную работу Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу Основными методами и приемами социального взаимодействия в команде Основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	Обмена деловой информацией в устной и письменной формах, создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке Вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке Навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке Принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Идентификации опасности, оценки вероятности реализации потенциальной опасности в негативное событие Идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	основы дефектологии и сущность инклюзивного образования применять базовые дефектологические знания навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

1.7 Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности (индикаторы достижения компетенции), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения (содержание компетенций)	Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, необходимые для формирования соответствующей компетенции
Методология научных исследований		
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Методы механической обработки		
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Технология машиностроения		
ПК-1	Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности, анализировать и оценивать предложения по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации	
ПК-10	Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-3	Способность определять тип производства деталей машиностроения средней сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-6	Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-7	Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах	
Автоматизация производственных процессов в машиностроении		
ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Технологическая оснастка		
ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Проектирование машиностроительного производства		
ПК-13	Способность разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	
ПК-3	Способность определять тип производства деталей машиностроения средней сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей	
ПК-8	Способность устанавливать нормативы материальных затрат на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей, согласовывать разработанную технологическую документацию с подразделениями организации, контролировать технологические процессы, разработанные специалистами более низкой квалификации	
ПК-9	Способность контролировать соблюдение технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, выявлять причины брака и подготавливать предложения по его предупреждению и ликвидации	
САПР технологических процессов		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Нормирование точности и технические измерения		
ПК-11	Способность выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности, устанавливать требуемые силы закрепления заготовок деталей, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей	
ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Ориентация		
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, направления эффективного использования алгоритмов и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, разрабатывать и внедрять оптимальные технологические маршруты обработки изделий машиностроения, назначать оптимальные режимы для технологических операций методиками и средствами ручного и автоматизированного проектирования технологий изготовления машиностроительных изделий
Профессиональные качества бакалавра в машиностроении		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	технологии, системы и средства машиностроительных производств, оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий, направления эффективного использования алгоритмов и программы выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, разрабатывать и внедрять оптимальные технологические маршруты обработки изделий машиностроения, назначать оптимальные режимы для технологических операций методиками и средствами ручного и автоматизированного проектирования технологий изготовления машиностроительных изделий
Проектирование и производство заготовок		
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
Ресурсосберегающие технологии		
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
Основы робототехники		
ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Робототехника в технологии машиностроения		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин		
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-7	Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах	
Восстановление и упрочнение деталей машин		
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-7	Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах	
CALS- и CASE-технологии в машиностроении		
ПК-10	Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей	
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Жизненный цикл изделий машиностроения		
ПК-10	Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Технология и оборудование нанесения покрытий		
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
Технология покрытий		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
История (история России, всеобщая история)		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Философия		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Иностранный язык		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	
Экономическая теория		
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Математика		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Физика		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Химия		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Информатика		
ОПК-10	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Теоретическая механика		
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Начертательная геометрия и инженерная графика		
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Сопrotивление материалов		
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Теория механизмов и машин		
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Детали машин и основы конструирования		
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	
Гидравлика		
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Технологические процессы в машиностроении		
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	
Материаловедение		
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Электротехника		
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Электроника		
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Метрология, стандартизация и сертификация		
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Безопасность жизнедеятельности		
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Основы технологии машиностроения		
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Процессы и операции формообразования		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Оборудование машиностроительных производств		
ОПК-10	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Режущий инструмент		
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	
Надежность и диагностика технологических систем		
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Программирование и наладка станков с ЧПУ		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-10	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
Металлорежущие станки		
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
Экономика машиностроения		
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Информационные технологии		
ОПК-10	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	
Физическая культура и спорт		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Практика производственная, технологическая (проектно-технологическая) практика		

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-1	Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности, анализировать и оценивать предложения по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации	
ПК-10	Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей	
ПК-11	Способность выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности, устанавливать требуемые силы закрепления заготовок деталей, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей	
ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-13	Способность разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-3	Способность определять тип производства деталей машиностроения средней сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-6	Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-7	Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах	
Практика производственная, преддипломная практика		
ПК-1	Способность выполнять качественную и количественную оценку технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать предложения по изменению конструкций деталей с целью повышения их технологичности, анализировать и оценивать предложения по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации	
ПК-10	Способность определять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, разрабатывать технические задания и проектировать заготовки деталей	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-11	Способность выбирать схемы и средства контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности, устанавливать требуемые силы закрепления заготовок деталей, рассчитывать точность обработки при проектировании операций изготовления деталей	
ПК-12	Способность разрабатывать технические задания на проектирование специальных металлорежущих инструментов и приспособлений, специальной контрольноизмерительной оснастки, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-13	Способность разрабатывать планировки рабочих мест, разрабатывать технические задания на проектирование организационной оснастки и нестандартного оборудования и средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	
ПК-2	Способность определять технологические свойства материала деталей машиностроения высокой сложности, тип производства заготовок этих деталей, выбирать технологические методы и способы изготовления заготовок деталей, осуществлять контроль проектов заготовок и технических заданий на их проектирование, подготовленных специалистами более низкой квалификации	
ПК-3	Способность определять тип производства деталей машиностроения средней сложности, анализировать технические требования, предъявляемые к деталям, выбирать схемы базирования и закрепления заготовок деталей	
ПК-4	Способность разрабатывать и исследовать технологические маршруты и технологические операции и изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-5	Способность выбирать технологическое оборудование, стандартные инструменты и приспособления, стандартную контрольноизмерительную оснастку, необходимые для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ПК-6	Способность устанавливать значения припусков на обработку и промежуточных размеров поверхностей деталей, режимы и нормы времени технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности	
ПК-7	Способность вносить изменения в технологическую документацию и технологические процессы изготовления деталей, машиностроения средней сложности, контролировать предложения специалистов более низкой квалификации по предупреждению и ликвидации брака и изменению в технологических процессах	
ПК-8	Способность устанавливать нормативы материальных затрат на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности, определять экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей, согласовывать разработанную технологическую документацию с подразделениями организации, контролировать технологические процессы, разработанные специалистами более низкой квалификации	
ПК-9	Способность контролировать соблюдение технологической дисциплины при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности, выявлять причины брака и подготавливать предложения по его предупреждению и ликвидации	
Практика учебная, ознакомительная практика		
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Основные принципы и направления рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении Выбирать и применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении Современными экологичными и безопасными методами и способами рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении Выбора экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	Основные требования экологической и производственной безопасности в машиностроении Контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах Методиками и способами контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах Контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности Прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности Применения современных информационных технологий, прикладных программных средств при решении задач профессиональной деятельности
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Основные виды информации, используемые в машиностроении и способы их поиска и обработки, основные принципы системного подхода Самостоятельно анализировать и обрабатывать накопленную информацию для решения поставленных задач Современными методами поиска, анализа и обработки технической информации Поиска, анализа и обработки технической информации
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу Основными методами и приемами социального взаимодействия в команде Социального взаимодействия в команде, обеспечивающего успешную работу
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	Принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации Вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке Навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке Обмена деловой информацией в устной и письменной формах, создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности Идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Идентификации опасности, оценки вероятности реализации потенциальной опасности в негативное событие
Практика производственная, организационно-управленческая практика		
ОПК-1	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

ОПК-10	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	
ОПК-2	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	
ОПК-3	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	
ОПК-4	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	
ОПК-5	Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-6	Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
ОПК-7	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-8	Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
ОПК-9	Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
Русский язык		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
Основы управления проектами		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Введение в специальность (адаптационная)		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	основные определения из области машиностроения осуществлять поиск информации, ее анализ и применения для решения поставленных задач современными методами поиска информации
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	основы дефектологии и сущность инклюзивного образования применять базовые дефектологические знания навыками общения с собеседником с психофизиологическими особенностями

1.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

1.8.1. Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

1.8.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

1.8.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 70 процентов.

1.8.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

2. Иные сведения

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с НПП (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы обучающихся;
- в иных формах, определяемых рабочими программам дисциплин (модулей), программами практик.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде КузГТУ – Автоматизированной Информационной Системе (АИС) «Портал. КузГТУ».

Учебные занятия по дисциплинам (модулям), промежуточная аттестация обучающихся и итоговая (государственная итоговая) аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации НПП обучающимся);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- групповые консультации;
- индивидуальную работу обучающихся с НПП (в том числе индивидуальные консультации);
- иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с НПП.

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных программой практики.

2.1 Перечень методов, средств обучения и образовательных технологий

№ п/п	Наименование образовательной технологии	Краткая характеристика
1	Кейс-метод	Обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации
2	Эссе	Средство, позволяющее развивать умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме
3	Реферат	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, реферировать и анализировать их, правильно оформлять и, при необходимости, защищать свою точку зрения по проблематике реферата
4	Доклад / сообщение	Средство, позволяющее проводить самостоятельный поиск материалов по заданной теме, анализировать их, и излагать полученную информацию обучающимся
5	Проблемное обучение (проблемные лекции, семинарские и практические занятия)	Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися проблемных задач, разрешая которые обучаемые активно добывают знания, развивают мышление, делают выводы, обобщающие свою позицию по решению поставленной проблемы

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

6	Проектное обучение	Создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление
7	Семинар-дискуссия	Коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе
8	Практико-ориентированная деятельность	Совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения лабораторных работ. Позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.
9	Традиционные технологии (информационные лекции, практические и лабораторные занятия)	Создание условий, при которых обучающиеся пользуются преимущественно репродуктивными методами при работе с конспектами, учебными пособиями, наблюдая за изучаемыми объектами, выполняя практические работы по инструкции
10	Технологии формирования опыта профессиональной деятельности	Создание условий для формирования практического опыта работы с объектами будущей профессиональной деятельности
11	Технологии формирования научно-исследовательской деятельности обучающихся	Создание условий для выполнения самостоятельной работы, оформления ее письменных результатов, направленных на творческое освоение общепрофессиональных и профильных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

2.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 N 1000 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата)";
- Профессиональные стандарты;
- Устав КузГТУ.

2.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

CALS- и CASE-технологии в машиностроении:

1. Аудитории 3008, 3109, 3115 и 3208 для проведения лекционных занятий.
2. Лабораторное оборудование (ауд. 3109, 3208 и 3209).
3. Комплекты мультимедийной техники (ауд. 3115 и 3208).
4. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения тестирования и защит лабораторных работ (ауд. 3111).
5. Наличие персональных компьютеров у преподавателей (ауд. 3203, 3208, 3109 и 3111а).

Автоматизация производственных процессов в машиностроении:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

Безопасность жизнедеятельности:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Введение в специальность (адаптационная):

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях кафедры технология машиностроения оснащенных мультимедийными средствами образования.

Восстановление и упрочнение деталей машин:

1. Аудитории 3008, 3109, 3115 и 3208 для проведения лекционных занятий.
2. Лабораторное оборудование (ауд. 3109, 3208 и 3209).
3. Комплекты мультимедийной техники (ауд. 3115 и 3208).
4. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения тестирования и защит лабораторных работ (ауд. 3111).
5. Наличие персональных компьютеров у преподавателей (ауд. 3203, 3208, 3109 и 3111а).

Гидравлика:

По дисциплине согласно учебному плану предусмотрены лабораторные работы. Для их проведения оборудована специализированная лаборатория.

Для проведения лекционных занятий имеется специализированная аудитория с макетами гидравлического оборудования.

Детали машин и основы конструирования:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.
2. Лаборатория «Детали машин», оснащенная образцами и моделями деталей, узлов, редукторов и приводных установок; стендами, плакатами, планшетами и методическими материалами.
3. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» и прикладными CAD/CAE-системами.
4. Зал курсового проектирования.
5. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
6. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Диагностика технологических систем:

1. Аудитории для проведения лекционных занятий.
2. Лабораторное оборудование
3. Комплекты мультимедийной техники
4. Рабочие компьютерные места в количестве для проведения тестирования и защит лабораторных работ
5. Комплекты плакатов, карточек и слайдов к аудиовизуальным средствам

Жизненный цикл изделий машиностроения:

1. Аудитории 3008, 3109, 3115 и 3208 для проведения лекционных занятий.
2. Лабораторное оборудование (ауд. 3109, 3208 и 3209).
3. Комплекты мультимедийной техники (ауд. 3115 и 3208).
4. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения тестирования и защит лабораторных работ (ауд. 3111).
5. Наличие персональных компьютеров у преподавателей (ауд. 3203, 3208, 3109 и 3111а).

Защита интеллектуальной собственности:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная индивидуальными компьютерами с выходом в сеть «Интернет»;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Иностранный язык:

Аудио- и видеоматериалы, компьютерный класс, мультимедийное и лингафонное оборудование, проектор

Информатика:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

Информационные технологии:

Лабораторный практикум проводится в аудиториях, оснащенных соответствующим учебным оборудованием (Microsoft Office не позднее 2007, Visual Basic.NET), проекторы, компьютеры, экраны.

История:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы обучающихся.

Математика:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.

Математическое моделирование объектов машиностроения:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Математическое моделирование технологических систем:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения лабораторных занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Материаловедение:

1. Лаборатории 3211, 3212, 32133214 оснащены лабораторным оборудованием и демонстрационными материалами:

- Наименование Кол-во
- Микроскоп МИМ-6 МВГ
- Микроскоп МИМ-6 МВГ
- Микроскоп ММУ-3
- Микроскоп ВК70х50
- Микроскоп МПБ
- Микроскоп МПБ
- Микроскоп МИМ - 7
- Микроскоп МИМ - 7
- Микроскоп МИМ-6 МГВ
- Микроскоп БИМ
- Кривошипный пресс К23185
- Печь муфельная МУП

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Станок шлиф. -полир. 3E881M

Станок микрошлиф.

Окуляр АМ-5

Окуляр АМ-16

Окуляр АМ-14

Окуляр АМ-26

Твердомер ТШ-2М

Твердомер ТШ-2М

Твердомер ТП-7Р-1

Твердомер ТП-7Р-1-М

Машина точечной сварки

Бегуны лабораторные

Прибор МУИ-6000

(разрывная машина)

Микротвердомер ПМТ-3

Коллекции микрошлифов и атласы микроструктур для проведения практических занятий

2. Учебные аудитории 3217, 3212 оснащены мультимедийными средствами для презентаций курсов лекций, практических занятий, демонстрации учебных фильмов.

Интернет ресурсом можно воспользоваться в читальном зале стандартов в аудитории 3210 и в читальном зале главного корпуса в аудитории 1211. Пробное тестирование можно провести на платформе MOODLE в аудитории 1146 (23 компьютера).

3. Компьютерный класс в а. 3108 содержит 10 компьютеров. Используется для презентаций при чтении лекций, проведения лабораторных работ, для демонстрации учебных фильмов, для проведения тестирования студентов.

4. Персональные компьютеры для преподавателей (а. 3204, 3212, 3213, 3211).

Методология научных исследований:

1. Аудитории 3008, 3109, 3115 и 3208 для проведения лекционных занятий.

2. Лабораторное оборудование (ауд. 3109, 3208 и 3209).

3. Комплекты мультимедийной техники (аудитории 3115 и 3208).

4. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения тестирования и защит лабораторных работ (ауд. 3111).

5. Наличие персональных компьютеров у преподавателей (ауд. 3203, 3208, 3109 и 3111а).

Методы механической обработки:

1. Лабораторное оборудование: станок сверлильно-настоольный, станок токарно-винторезный 1К62, вертикально-фрезерный 6Е75П.

2. Интерактивный учебный класс, включает станок токарный 16К20Ф3 с ЧПУ, 5 процес-соров и базовых устройств для установки сменных клавиатур ЧПУ с селекторными пере-ключателями режимов и подачи Voad-control производства фирмы ENCO MAER.

3. Проектор мультимедийный Acer P1166 Color Bost 10406835.

4. Проектор мультимедийный View Sonic PF552-10403799.

5. Комплект телевизионной техники для показа фильмов Samsung.

6. Библиотека журналов и каталогов оборудования и инструмента ведущих отечественных и зарубежных фирм на кафедре технологии машиностроения.

7. Наличие персональных компьютеров у каждого преподавателя кафедры технологии машиностроения.

Метрология, стандартизация и сертификация:

1. Лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ (лаборатория технических измерений ауд. 3208):

– микрометр МК (диапазоны 0 - 25, 25 - 50, 50 - 75, 75 - 100, 100 - 125, 125 - 150, 150 - 175, 175 - 200);

– штангенциркуль ШЦ (диапазоны 0 - 165, 0 - 250)

– нутромер индикаторный НИ (диапазоны 100 - 160; 160 - 250);

– скоба рычажная СР (диапазоны 0 - 25, 25 - 50);

– скоба индикаторная СИ (диапазон 0 - 50, 50 - 100);

– наборы плоскопараллельных концевых мер длины;

– оптиметр ИКВ;

– оптиметр ИКГ;

– миниметр ИКВ;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- микроскоп МИС - 11;
 - микроскоп ММИ - 2;
 - профилограф-профилометр мод.201;
 - набор проволочек для контроля среднего диаметра резьбы;
 - индикаторный нормалемер;
 - шагомер
 - детали для измерения (валы, кольца, калибры, резьбовые изделия)
2. Комплект мультимедийной техники (ауд. 3208):

- проектор Niew Sonic PJ552;
- экран на штативе;
- ноутбук.

Нанотехнологии в машиностроении:

- а) Компьютерный класс;
- б) комплекты плакатов, карточек и слайдов к аудиовизуальным средствам.

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях кафедры технология машино-строения оснащенных мультимедийными средствами образования и современных науч-но-исследовательским оборудованием.

Начертательная геометрия и инженерная графика:

Для изучения дисциплины «Инженерная графика» КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием (мультимедийными средствами); действующими стендами, компьютерным классом.

Нормирование точности и технические измерения:

1. Лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ (лаборатория технических измерений ауд. 3208):

- микрометр МК (диапазоны 0 - 25, 25 - 50, 50 - 75, 75 - 100, 100 - 125, 125 - 150, 150 - 175, 175 - 200);
- штангенциркуль ШЦ (диапазоны 0 - 165, 0 - 250)
- нутромер индикаторный НИ (диапазоны 100 - 160; 160 - 250);
- скоба рычажная СР (диапазоны 0 - 25, 25 - 50);
- скоба индикаторная СИ (диапазон 0 - 50, 50 - 100);
- наборы плоскопараллельных концевых мер длины;
- оптиметр ИКВ;
- оптиметр ИКГ;
- миниметр ИКВ;
- микроскоп МИС - 11;
- микроскоп ММИ - 2;
- профилограф-профилометр мод.201;
- набор проволочек для контроля среднего диаметра резьбы;
- индикаторный нормалемер;
- шагомер
- детали для измерения (валы, кольца, калибры, резьбовые изделия, зубчатые колеса, образцы шероховатости).

2. Комплект мультимедийной техники (ауд. 3208):

- проектор Niew Sonic PJ552;
- экран на штативе;
- ноутбук.

Оборудование машиностроительных производств:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.
- аудитории, оснащенные металлорежущим оборудованием;
- учебные мастерские.

Ориентация:

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях кафедры технология машиностроения оснащенных мультимедийными средствами образования.

Основы нанотехнологий:

- а) Компьютерный класс;
- б) комплекты плакатов, карточек и слайдов к аудиовизуальным средствам.

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях кафедры технология машиностроения оснащенных мультимедийными средствами образования и современных науч-но-исследовательским оборудованием.

Основы робототехники:

Лекционная аудитория 3511 оснащена необходимым мультимедийным оборудованием, включающим экран, проектор, компьютер, акустическую систему.

Лабораторные работы выполняются в специализированной лаборатории робототехники 3505, к которой примыкает компьютерный класс (ауд. 3503), оснащенный 13 компьютерами, объединенными локальной сетью с выходом в Интернет.

Перечень наглядных и других пособий.

Материалы к лекциям:

1. Презентационные материалы к лекциям, разработанные в среде PowerPoint;
2. Видеоприложение к учебному курсу «Основы робототехники»;
3. Видеоролики «Промышленные роботы на производстве»;
4. Комплект плакатов: «Промышленные роботы»;

Материалы и оборудование к лабораторным занятиям:

1. Промышленный робот МП-9С - 2 ед.;
2. Промышленный робот ЦПР-1П - 2 ед.;
3. Промышленный робот РФ-202М - 1 ед.;
4. Манипулятор промышленного робота «Электроника» - 2 ед.;
5. Учебный сборочный РТК на базе двух промышленных роботов ЦПР-1П;
6. Модели манипуляторов с тремя степенями свободы - 4 ед.
7. Модель робота-трипода;
8. Модель робота-гексапода;
9. Мобильные адаптивные платформы на базе микроконтроллеров семейства AVR - 2 ед.

Основы технологии машиностроения:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
2. Учебная лаборатория, оснащенная металлорежущими станками, технологической оснасткой, режущим, вспомогательным и мерительным инструментом для проведения лабораторных работ;
 - научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
 - зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Основы управления машиностроительным производством:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Для организации учебного процесса кафедра располагает учебными аудиториями, двумя специализированными компьютерными классами, доступом к нормативно-правовым системам «Консультант Плюс» и «Гарант», переносными комплектами мультимедийного оборудования, доступом к

библиотечному фонду, в том числе через библиотечный зал экономических наук, к электронной

библиотеке КузГТУ.

Основы управления проектами:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходами в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся

Программирование станков с числовым программным управлением:

Лабораторные занятия по дисциплине проводятся в лаборатории систем ЧПУ, оснащенной токарным станком 16K20Ф3 с устройством ЧПУ Балт-Систем NC-201, стойками-имитаторами Arinstein устройства ЧПУ Fanuc 21i, необходимым числом персональных компьютеров.

КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения занятий по дисциплине «Программирование станков с числовым программным управлением».

В качестве программного обеспечения для проведения занятий используется:

- операционная система MS Windows 7;
- текстовый редактор MS Office Word 2010 (подготовка отчетов по лабораторным работам);
- система контроля и отладки управляющих программ NCTuner 3.12 фирмы СПРУТ-Технология;
- САМ-система SprutCAM 9 фирмы СПРУТ-Технология;
- САМ-система PowerMill 2012 фирмы Dellcam.

Прогрессивные технологии упрочнения и восстановления деталей машин:

1. Аудитории 3008, 3109, 3115 и 3208 для проведения лекционных занятий.
2. Лабораторное оборудование (ауд. 3109, 3208 и 3209).
3. Комплекты мультимедийной техники (ауд. 3115 и 3208).
4. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения тестирования и защит лабораторных работ (ауд. 3111).
5. Наличие персональных компьютеров у преподавателей (ауд. 3203, 3208, 3109 и 3111а).

Проектирование и производство заготовок:

1. Аудитория 3115 является Интернет-аудиторией, позволяющей проводить все виды занятий в интерактивной форме, проводить телеконференции, Веб-семинары и т.п.
2. Ауд. 3109 и 3111 оснащены всеми видами обрабатывающего современного оборудования.
3. Аудитории 3109, 3111, 3008, 3209, 6203 оснащены полным комплектом современных приборов для проведения лабораторных занятий.
4. Наглядные пособия для проведения лабораторных работ: ауд. 3109, 3111, 3008.
5. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения вебинаров и др.: ауд. 3111.
6. Альбом чертежей-заданий.
7. Программа для технико-экономической оценки выбора метода получения заготовки.
8. Электронные альбомы и каталоги средств технологического оснащения и типовым технологиям заготовительного производства.
9. Натурные детали и заготовки, получаемые на машиностроительных заводах Кузбасса.
10. Учебные видеофильмы по основным технологиям заготовительного производства.

Проектирование машиностроительного производства:

1. Проектор мультимедийный Acer P1166 Color Bost 10406835.
2. Проектор мультимедийный View Sonic PF552-10403799.
3. Комплект телевизионной техники для показа фильмов Samsung.
4. Кафедральный информационный стенд с обзором крупнейших машиностроительных предприятий Кузбасса.
5. Библиотека журналов и каталогов оборудования и инструмента ведущих отечественных и зарубежных фирм на кафедре технологии машиностроения.
6. Наличие персональных компьютеров у каждого преподавателя кафедры технологии машиностроения.

Производственная, Научно-исследовательская работа:

В период проведения практики используется материально-техническая база машиностроительных предприятий региона, которая включает:

1. Заготовительные, термические, механические и сборочные производства.
2. Испытательные полигоны.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

3. Лаборатории контроля качества.

4. Конструкторские и технологические подразделения, оснащенные современным компьютерным оборудованием, лицензионным программным обеспечением для проведения конструкторской и технологической подготовки производства.

Производственная, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Лаборатории и цеха машиностроительных предприятий с необходимым оборудованием, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Производственная, Преддипломная практика:

В период проведения практики используется материально-техническая база машиностроительных предприятий региона, которая включает:

1. Заготовительные, термические, механические и сборочные производства.

2. Испытательные полигоны.

3. Лаборатории контроля качества.

4. Конструкторские и технологические подразделения, оснащенные современным компьютерным оборудованием, лицензионным программным обеспечением для проведения конструкторской и технологической подготовки производства.

Производственная, Технологическая практика:

Лаборатории и цеха машиностроительных предприятий с необходимым оборудованием, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Профессиональные качества бакалавра в машиностроении:

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях кафедры технология машиностроения оснащенных мультимедийными средствами образования (ауд. 3208, 3115).

Процессы и операции формообразования:

1. Металлорежущие станки (специализированная аудитория).

2. Металлорежущие инструменты (резцы, сверла, фрезы и др.) (специализированная аудитория).

3. Измерительные инструменты (штангенциркули, шаблоны, эталоны и др.) (специализированная аудитория).

4. Информационные стенды и плакаты по резанию металлов, металлорежущим станкам (специализированная аудитория).

5. Комплект мультимедийного оборудования (специализированная аудитория).

6. Рабочие компьютерные места для студентов. (специализированная аудитория).

7. Персональные компьютеры преподавателей специализированная аудитория).

Психология и педагогика:

Для обеспечения образовательного процесса по данной дисциплине необходима материально-техническая база в составе:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для практических занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- доступ к компьютеру с выходом в Интернет для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс, зал электронных ресурсов библиотеки).

Режущий инструмент:

1. Комплект сверл.1К62 (специализированная аудитория)

2. Комплект фрез (специализированная аудитория)

3. Комплект добяков(специализированная аудитория)

4. Комплект токарных резцов (специализированная аудитория)

5. Мерительный инструмент (специализированная аудитория)

6. Комплект мультимедийной техники (специализированная аудитория).

Ресурсосберегающие технологии:

1. Аудитория 3115 является Интернет-аудиторией, позволяющей проводить все виды занятий в интерактивной форме, проводить телеконференции, Веб-семинары и т.п.

2. Ауд. 3109 и 3111 оснащены всеми видами обрабатывающего современного оборудования.

3. Аудитории 3109, 3111, 3008, 3209, 6203 оснащены полным комплектом современных приборов для проведения лабораторных занятий.

4. Наглядные пособия для проведения лабораторных работ: ауд. 3109, 3111, 3008.

5. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения вебинаров и др.: ауд. 3111.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

6. Альбом чертежей-заданий.
7. Программа для технико-экономической оценки выбора метода получения заготовки.
8. Электронные альбомы и каталоги средств технологического оснащения и типовым технологиям заготовительного производства.
9. Натурные детали и заготовки, получаемые на машиностроительных заводах Кузбасса.
10. Учебные видеофильмы по основным технологиям заготовительного производства.

Робототехника в технологии машиностроения:

Лекционная аудитория 3511 оснащена необходимым мультимедийным оборудованием, включающим экран, проектор, компьютер, акустическую систему.

Лабораторные работы выполняются в специализированной лаборатории робототехники 3505, к которой примыкает компьютерный класс (ауд. 3503), оснащённый 13 компьютерами, объединёнными локальной сетью с выходом в Интернет.

Перечень наглядных и других пособий.

Материалы к лекциям:

1. Презентационные материалы к лекциям, разработанные в среде PowerPoint;
2. Видеоприложение к учебному курсу «Основы робототехники»;
3. Видеоролики «Промышленные роботы на производстве»;
4. Комплект плакатов: «Промышленные роботы»;

Материалы и оборудование к лабораторным занятиям:

1. Промышленный робот МП-9С – 2 ед.;
2. Промышленный робот ЦПР-1П – 2 ед.;
3. Промышленный робот РФ-202М – 1 ед.;
4. Манипулятор промышленного робота «Электроника» – 2 ед.;
5. Учебный сборочный РТК на базе двух промышленных роботов ЦПР-1П;
6. Модели манипуляторов с тремя степенями свободы – 4 ед.
7. Модель робота-трипода;
8. Модель робота-гексапода;
9. Мобильные адаптивные платформы на базе микроконтроллеров семейства AVR – 2 ед.

Русский язык:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

САПР технологических процессов:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Сопротивление материалов:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий.
3. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет».
4. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся.
5. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности:

Для обеспечения образовательного процесса по данной дисциплине необходима материально-техническая база в составе:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для практических занятий;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- доступ к компьютеру с выходом в Интернет для самостоятельной работы обучающихся (компьютерный класс, зал электронных ресурсов библиотеки).

Теоретическая механика:

1. Комплекты мультимедийной техники с интерактивной панелью
2. Комплект телевизионной техники для показа фильмов
3. Рабочие компьютерные места в количестве 12 шт. для проведения тестирования
4. Персональные компьютеры у каждого преподавателя, ведущего занятия.
5. Физические модели механизмов, демонстрирующие основные формы движения твердых тел.

Теоретические основы технической диагностики:

1. Аудитории для проведения лекционных занятий.
2. Лабораторное оборудование
3. Комплекты мультимедийной техники
4. Рабочие компьютерные места в количестве для проведения тестирования и защит лабораторных работ
5. Комплекты плакатов, карточек и слайдов к аудиовизуальным средствам

Теория автоматического управления:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- компьютерный класс для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Теория механизмов и машин:

- Компьютерный класс
- Учебная лаборатория теории механизмов и машин
- Материалы к лекциям
- Механизм открывания клапана (особенность - содержит кинематические пары всех классов
- Модель механизма для демонстрации избыточных связей
- Кулачковые механизмы с различными типами толкателей
- Зубчатые передачи различных классов - планетарные, дифференциальные, волновые кинематические пары рычажных механизмов
- Плакаты: виды механизмов и их модели (двумерные, трёхмерные; методы нарезания зубчатых колёс виды коррекции эвольвентного зацепления.
- Оборудование к лабораторным работам
- Установка ТММ-2А для снятия осциллограмм механических параметров машин
- Модели ТММ 17/1...17/6 основных видов рычажных механизмов
- Приборы ТММ-42 для профилирования зубьев
- Наборы зубчатых колёс для расшифровки их параметров
- Модели основных видов планетарных передач
- Модели рычажных механизмов, не содержащих избыточных связей
- Модели рычажной части манипуляторов
- Стенд действующих моделей плоских механизмов

Технологическая оснастка:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
2. Учебная лаборатория, оснащенная технологической оснасткой, режущим, вспомогательным и мерительным инструментом для проведения лабораторных работ;
3. научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
4. зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
5. компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Технологические возможности металлорежущих станков:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
2. Учебная лаборатория, оснащенная металлорежущими станками, технологической оснасткой, режущим, вспомогательным и мерительным инструментом для проведения лабораторных работ;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Технологические процессы в машиностроении:

1. Лаборатории оснащены лабораторным оборудованием и демонстрационными материалами:

- кривошипные прессы для листовой штамповки K23185.

- лабораторные смешивающие бегуны для приготовления формовочной смеси.

- машины для точечной сварки ТКМ-7.

- информационные стенды и плакаты по технологическим процессам в машиностроении.

2. Специализированные учебные аудитории оснащены мультимедийными средствами для презентаций курсов лекций, практических и лабораторных занятий, демонстрации учебных фильмов.

Интернет ресурсом можно воспользоваться в читальном зале стандартов и в читальном зале главного корпуса. Дополнительную информацию по курсу можно получить на платформе MOODLE.

3. Компьютерный класс используется для презентаций при чтении лекций, проведения практических занятий, для демонстрации учебных фильмов, для проведения тестирования студентов.

4. Персональные компьютеры для преподавателей.

5. Учебные фильмы.

Технология и оборудование нанесения покрытий:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным комплексом;

2. Компьютерный класс, оснащенный программным обеспечением для выполнения практических работ;

3. Лаборатория, оснащенная сварочным оборудованием для выполнения лабораторных работ;

4. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

5. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

6. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Технология машиностроения:

1. Аудитория 3115 является Интернет-аудиторией, позволяющей проводить все виды занятий в интерактивной форме, проводить телеконференции, Веб-семинары и т.п.

2. Ауд. 3109 и 3111 оснащены всеми видами обрабатывающего современного оборудования.

3. Аудитории 3109, 3111, 3008, 3209, 6203 оснащены полным комплектом современных приборов для проведения лабораторных занятий.

4. Наглядные пособия для проведения практических и лабораторных работ: ауд. 3109, 3111, 3209.

5. Рабочие компьютерные места в количестве 6 шт. для проведения вебинаров и др.: ауд. 3111.

Технология покрытий:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным комплексом;

2. Компьютерный класс, оснащенный программным обеспечением для выполнения практических работ;

3. Лаборатория, оснащенная сварочным оборудованием для выполнения лабораторных работ;

4. Научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

5. Зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

6. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Учебная, Ознакомительная практика:

Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:

В период проведения практики используется материально-техническая база машиностроительных предприятий региона, которая включает:

1. Заготовительные, термические, механические и сборочные производства.

2. Испытательные полигоны.

3. Лаборатории контроля качества.

4. Конструкторские и технологические подразделения, оснащенные современным компьютерным оборудованием, лицензионным программным обеспечением для проведения конструкторской и технологической подготовки производства.

Физика:

1. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными средствами, интерактивной доской, проектором.

2. Кабинет лекционных демонстраций, содержащий демонстрационные приборы, материалы,

оборудование.

3. Лаборатории кафедры физики, оснащенные всеми необходимыми стендами для выполнения лабораторных работ;

4. Компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов.

Физическая культура и спорт:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Философия:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория;

- учебная аудитория для проведения консультаций;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для решения тестовых заданий и самостоятельной работы обучающихся. При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная лекция;

- интерактивные лекции: проблемная лекция по теме «Философия ее предмет и место в культуре», лекция-беседа по теме «Средневековая философия»;

- проведение дискуссий на практических занятиях по всем темам курса.

Химия:

Для проведения лабораторных занятий требуются:

химические лаборатории, лабораторная посуда, реактивы, лабораторное оборудование.

Для осуществления самостоятельной работы студентов необходимы:

читальный зал библиотеки, интернет-зал библиотеки.

Экономика машиностроения:

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Экономическая теория:

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- учебная аудитория для проведения практических занятий;

- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

Элективные курсы по физической культуре и спорту:

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория.

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная):

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции):

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

Электроника:

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийными средствами.

Лабораторные занятия проводятся в лаборатории на специальных стендах.

Электротехника:

Аудитории 1112 и 1118, принадлежащие кафедре ОЭ, оборудованы шестью лабораторными стендами, позволяющими произвести лабораторные работы по цепям постоянного и переменного тока, изучить принцип действия и составляющие части измерительных приборов, трансформаторов и двигателей. Компьютерный класс (а. 1113) оснащен компьютерами, на которых установлена учебная версия программы Multisim, позволяющая произвести моделирование электрических цепей. Также имеется большое количество двигателей в разрезе, позволяющих использовать их в учебном процессе.

Для изучения дисциплин может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Google Chrome
3. Opera
4. Yandex
5. Open Office
6. VLC
7. Microsoft Windows
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
9. Libre Office
10. 7-zip
11. GIMP
12. КОМПАС-3D
13. Autodesk AutoCAD 2017
14. СПРУТ-ТП
15. SprutCAM
16. Autodesk AutoCAD 2018
17. Autodesk Inventor
18. SprutCAD
19. Галактика Экспресс ВРП
20. Microsoft Project

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

2.4 Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

2.5 Государственная итоговая аттестация

В состав Государственной итоговой аттестации входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496).

Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

3. Внесение изменений

№ изменения	Дата внесения изменения	Номера листов	Шифр документа	Краткое содержание изменения, отметка о ревизии	ФИО, подпись
1	2	3	4	5	6