

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
Воткинский филиал
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ

Для направления

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

магистр

присваиваемая квалификация

Раздел 1. Матрица соответствия между компетенциями, дисциплинами и практиками их формирующими

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дисциплины (модули)	Практики	Семестр формирования
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знать: методики сбора и систематизации информации по проблемной ситуации УК-1.2 Уметь: описывать суть проблемной ситуации; выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними; оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации; выбирать методы критического анализа проблемных ситуаций УК-1.3 Владеть: методикой разработки и обоснования плана действий по решению проблемной ситуации; методологией системного и критического анализа	Методология научных исследований	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная практика. Проектно-конструкторская практика	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3,5 семестр
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; этапы жизненного цикла проекта; этапы реализации проекта; методы разработки и управления проектами УК-2.2 Уметь: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных проектных решений; определять целевые этапы, основные направления работ, применяя нестандартные подходы к реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 Владеть: навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; методами управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками публичного представления результатов проектной деятельности	Управление проектами	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная практика. Проектно-конструкторская практика	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3,5 семестр
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства УК-3.2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-3.3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом	Управление проектами	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная практика. Проектно-конструкторская практика	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3,5 семестр

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: правила, закономерности и современные технологии осуществления личной и деловой коммуникации в устной и письменной формах в профессиональной сфере УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы академического и профессионального взаимодействия УК-4.3 Владеть: методами межличностного общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий; приемами представления планов и результатов собственной деятельности и использованием коммуникативных технологий	Международная научно-профессиональная коммуникация	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная практика. Проектно-конструкторская практика Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3,5 семестр
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: основы межкультурной коммуникации; особенности межкультурного разнообразия общества и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия; способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	Международная научно-профессиональная коммуникация	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная практика. Проектно-конструкторская практика Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3,5 семестр
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методы самооценки и самоконтроля; применять методы, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Управление проектами	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3,5 семестр

	УК-6.3 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик		практика. Проектно-конструкторская практика Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	ОПК-1.1 Знать: методы анализа систем данных на основе современных технологий извлечения новых знаний из данных; современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды для решения профессиональных задач ОПК-1.2 Уметь: обосновывать выбор методов анализа данных для решения профессиональных задач; обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные математические модели для решения профессиональных задач ОПК-1.3 Владеть: навыками применения современных программных средств для анализа данных при решении профессиональных задач; разработки оригинальных математических моделей, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Применение методов искусственного интеллекта в анализе данных и управлении	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3 семестр
ОПК-2 Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1 Знать: современные физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике; аспекты использования информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий в научных исследованиях, методы и средства научных исследований в машиностроении и направленных на обеспечение выпуска изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда ОПК-2.2 Уметь: применять методы организации научного труда при выполнении исследований, научной деятельности ученых и коллективов исполнителей, сравнительный анализ уровня знаний; использовать пакеты прикладных программ и компьютерной графики, при решении инженерных и исследовательских задач, использовать в практической деятельности методы и средства научных исследований при решении задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	Методология научных исследований в машиностроении История и методология науки и производства Новые материалы в машиностроении Надежность и диагностика технологических систем Технологическое обеспечение качества Современные проблемы	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика	Дисциплины 1,4 семестр Практики 1,2,3 семестр

	ОПК-2.3 Владеть: навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; использования методов и средств научных исследований для решения задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	инструментального обеспечения машиностроительных производств		
ОПК-3 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-3.1 Знать: новейшие информационные технологии и их применение в науке, принципы, методы и законы информатики, необходимые для применения в научно-исследовательской деятельности ОПК-3.2 Уметь: свободно ориентироваться в сфере новейших разработок в области компьютерных технологий, применять необходимые информационные технологии в науке на современном уровне их развития ОПК-3.3 Владеть: навыками эффективного применения новейших информационных технологий в различных отраслях современной науки, работы в сети Интернет	Компьютерные технологии в науке	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика	Дисциплины 2 семестр Практики 1,2,3 семестр
ОПК-4 Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК-4.1 Знать: общие требования к структуре и правилам оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских, конструкторско-технологических и проектно-технологических работах ОПК-4.2 Уметь: излагать текст и оформлять отчеты в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации ОПК-4.3 Владеть: навыками построения научно-технических отчетов по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Методология научных исследований в машиностроении	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика	Дисциплины 2 семестр Практики 2 семестр
ОПК-5 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-5.1 Знать: методические основы деятельности по профессиональной подготовке и повышению квалификации кадров в области машиностроения; аналитические методы оценки потребности в кадрах ОПК-5.2 Уметь: проводить анализ целесообразности повышения квалификации кадров в подразделении предприятия ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки методического обеспечения по профессиональной подготовке и повышению квалификации кадров в области машиностроения	Психология и педагогика высшей школы	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика	Дисциплины 4 семестр Практики 3 семестр
ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования	ОПК-6.1 Знать: принципы создания САПР, процесс и задачи проектирования, а также структуру и состав САПР; принципы и особенности автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств, математические модели и	Компьютерные технологии в производстве	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	Дисциплины 1 семестр Практики 1,2,3 семестр

производственно-технологической документации машиностроительных производств	требования, предъявляемые к ним; виды функциональных подсистем САПР и виды обеспечения в САПР. ОПК-6.2 Уметь: составлять алгоритмы и выполнять расчеты основных станочных систем, используя возможности программ Excel, Mathcad и др.; выполнять задачи синтеза и анализа в САПР ОПК-6.3 Владеть: навыками работы с предоставленными техническими и программными средствами САПР; навыками проектирования в САПР, позиционируя 3D модель объекта проектирования в качестве источника информации на последующих этапах его производства		Учебная практика. Ознакомительная практика	
ОПК-7 Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	ОПК-7.1 Знать: вопросы научного открытия, патентной информации, авторских прав, лицензий; методов стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определение затрат на ее разработку ОПК-7.2 Уметь: проводить патентные исследования, мероприятия по защите авторских прав; применять методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определения затрат на ее разработку ОПК-7.3 Владеть: навыками проведения патентных исследований; навыками практической охраны интеллектуальной собственности и оценки ее стоимости	Защита и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности	Учебная практика. Научно-исследовательская работа Учебная практика. Ознакомительная практика	Дисциплины 4 семестр Практики 2,3 семестр
ПК-1 Способен обеспечивать технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности	ПК-1.1 Знать: нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; технология производства продукции в организации, перспективы технического развития; последовательность действий при оценке технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности; основные показатели количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; процедура согласования предложений по изменению конструкций деталей машиностроения высокой сложности с целью повышения их технологичности ПК-1.2 Уметь: производить анализ технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; качественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; количественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; внесение предложений по изменению конструкций деталей машиностроения высокой сложности с	Технологическая подготовка производства Автоматизированное проектирование технологических процессов в машиностроении	Производственная практика. Проектно-конструкторская практика	Дисциплины 2,3,4 семестр Практики 5 семестр

	целью повышения их технологичности; контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации ПК-1.3 Владеть: выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности; оценивать предложения по повышению технологичности конструкции деталей машиностроения, внесенные специалистами более низкой квалификации			
ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2.1 Знать: актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; методы анализа научных данных; Методы и средства планирования и организации исследований и разработок ПК-2.2 Уметь: применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПК-2.3 Владеть: осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проводить анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	Расчет, моделирование и конструирование агрегатов и машин	Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	Дисциплины 2 семестр Практики 5 семестр
ПК-3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	ПК-3.1 Знать: актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; методы организации труда и управления персоналом; методы внедрения результатов исследований и разработок ПК-3.2 Уметь: применять нормативную документацию в соответствующей области знаний; анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок ПК-3.3 Владеть: разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок; внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями; проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством; осуществление работ по повышению	Технологическая оснастка интегрированного машиностроительного производства	Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	Дисциплины 3 семестр Практики 5 семестр

	квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями			
ПК-4 Способен разрабатывать эффективные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности	ПК-4.1 Знать: технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности; методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности; средства контроля технических требований, предъявляемых к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок; типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; системы и методы проектирования технологических процессов; опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции; технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым; методика проектирования технологических процессов; методика проектирования технологических операций; принципы технологического группирования деталей; методика разработки групповых технологических процессов и операций; основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения высокой сложности, и принципы его работы; технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения; принципы выбора технологического оборудования; принципы выбора технологической оснастки; типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; методика расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей; нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; методика расчета норм времени; методика расчета экономической эффективности технологических процессов; основные требования к организации труда при проектировании технологических процессов; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации ПК-4.2 Уметь: определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения высокой сложности; выявлять основные технологические задачи,	Программные комплексы управления жизненным циклом изделия Расчет, моделирование и конструирование агрегатов и машин Автоматизированное проектирование технологических процессов в машиностроении Современный контроль и измерение деталей в машиностроении Контрольно-измерительные машины	Производственная практика. Проектно-конструкторская практика	Дисциплины 2,3,4 семестр Практики 5 семестр

	решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения высокой сложности; выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать операционные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать припуски на обработку поверхностей деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать промежуточные размеры, обеспечиваемые при обработке поверхностей деталей машиностроения высокой сложности; определять возможности технологического оборудования; определять возможности технологической оснастки; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; устанавливать основные требования к специальным металлорежущим инструментам, используемым для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; устанавливать основные требования к специальной контрольно-измерительной оснастке, используемой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой			
--	---	--	--	--

	сложности; нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; оценивать технологические процессы изготовления деталей машиностроения, разработанные специалистами более низкой квалификации ПК-4.3 Владеть: определением типа производства деталей машиностроения высокой сложности; анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; разработка единичных технологических процессов, изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка типовых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности; разработка групповых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности; подготовка технологической информации для разработки управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением; отладка и корректировка технологических параметров управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением; расчет точности обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности;			
--	---	--	--	--

	выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка технических заданий на проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; установление значений припусков на обработку поверхностей деталей машиностроения высокой сложности; установление значений промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей машиностроения высокой сложности; установление технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; установление нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; согласование разработанной технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности с подразделениями организации; контроль технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации			
ПК-5 Проектирование технологической оснастки	ПК-5.1 Знать: методику проектирования приспособлений для установки заготовок; методику построения расчетных силовых	Технологическая оснастка	Производственная практика. Проектно-	Дисциплины 3 семестр

средней сложности, разработка технических заданий на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации	схем; правила и принципы выбора установочных элементов приспособлений для установки заготовок; правила и принципы выбора зажимных элементов приспособлений для установки заготовок; методика расчета сил резания; методика точностного расчета приспособлений для установки заготовок; методика прочностных и жесткостных расчетов; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации ПК-5.2 Уметь: составлять расчетные силовые схемы приспособлений для установки заготовок; разрабатывать конструктивные схемы приспособлений для установки заготовок; выбирать установочные элементы приспособлений для установки заготовок; выбирать зажимные элементы приспособлений для установки заготовок; рассчитывать силы резания при обработке заготовок; выполнять точностной расчет приспособлений для установки заготовок; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию на технологическую оснастку; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках ПК-5.3 Владеть: проектирование простых специальных приспособлений для установки заготовок на станках; обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки; разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках; выпуск конструкторской документации на разработанную оснастку	интегрированного машиностроительного производства	конструкторская практика	Практики 5 семестр
ПК-6 Проектирование технологического оснащения производственных участков механообрабатывающего производства	ПК-6.1 Знать: технологии производства продукции организации; обследование технического и технологического уровня оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства; разработка планировок рабочих мест механообрабатывающего производства; методика проектирования нестандартного оборудования механообрабатывающего производства; основное технологическое оборудование участков механообрабатывающего производства и принципы его работы; разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства. ПК-6.2 Уметь: разрабатывать планировки производственных участков механообрабатывающего производства; рассчитывать производственные мощности участков механообрабатывающего производства; рассчитывать загрузку	Проектирование машиностроительных производств Современные системы управления промышленным оборудованием в машиностроении Система управления автоматикой станков с числовым программным управлением	Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	Дисциплины 3, 4 семестр Практики 5 семестр

	оборудования участков механообрабатывающего производства; выполнять расчеты параметров нестандартного оборудования производственных участков механообрабатывающего производства; устанавливать основные требования к нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации производственных участков механообрабатывающего производства; устанавливать потребность в технологическом оборудовании и технологической оснастке участков механообрабатывающего производства ПК-6.3 Владеть: разработка планировок производственных участков механообрабатывающего производства; расчет производственной мощности и загрузки оборудования участков механообрабатывающего производства; разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест и производственных участков механообрабатывающего производства; проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии; выявление технических и технологических проблем на производственных участках механообрабатывающего производства			
--	--	--	--	--

Раздел 2. Диагностические материалы для оценки сформированности компетенций

Осваиваемая компетенция: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикаторы достижения компетенций:

УК-1.1 Знать: методики сбора и систематизации информации по проблемной ситуации

УК-1.2 Уметь: описывать суть проблемной ситуации; выявлять составляющие проблемной ситуации и связи между ними; оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации; выбирать методы критического анализа проблемных ситуаций

УК-1.3 Владеть: методикой разработки и обоснования плана действий по решению проблемной ситуации; методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Методология научных исследований;

Учебная практика. Научно-исследовательская работа;

Учебная практика. Ознакомительная практика;

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

Дисциплина: Методология научных исследований

1. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое методология?

ОТВЕТ: это учение об организации деятельности человека

2. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что является целью научного исследования?

ОТВЕТ: это конечный результат работы

3. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое проблема?

ОТВЕТ: это знание о незнании

4. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое знание?

ОТВЕТ: это проверенный практикой результат познания действительности

5. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Перечислите три основных группы законов:

Ответ: специфические, общие и универсальные

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

1. Прочитайте текст и дополните его.

Первичная информация – это _____.

Ответ: сырые данные, полученные непосредственно от источника

2. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Перечислите группы исследовательских задач.

Ответ: диагностические, теоретико-моделирующие, опытно-экспериментальные и прикладные задачи

3. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое гипотеза?

ОТВЕТ: это научно обоснованное предположение, догадка, предсказание

4. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Перечислите методы измерений.

ОТВЕТ: прямые, косвенные, совместные и совокупные

5. Прочитайте текст и дополните его.

Обоснованное представление об общих результатах исследования – это _____.

Ответ: цель исследования

Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое эксперимент?

Ответ: это метод познания, тип опыта, имеющего целенаправленно исследовательский характер

2. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое методология науки?

Ответ: принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности

3. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Перечислите основные методы критического анализа.

Ответ: дедуктивный метод, индуктивный метод

4. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое документ?

Ответ: это носитель с информацией

5. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Перечислите существующие подходы решения проблемных ситуаций.

Ответ: интуитивный и системный подходы

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое типовой технологический процесс?

Ответ: Это процесс изготовления группы изделий с общими конструктивными и технологическими признаками.

2. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Какие операции входят в производственный процесс?

Ответ: Основные; Вспомогательные; Обслуживающие; Управленческие.

3. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Перечислите существующие методы критического анализа проблемных ситуаций:

Ответ: факторный анализ, метод прогнозных сценариев, метод «Дельфи», метод коллективной генерации идей (мозговой штурм)

4. Прочитайте вопрос и дайте на него развернутый ответ:

Что такое актуальная информация

Ответ: достоверная информация на данный момент времени

Осваиваемая компетенция: УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Индикаторы достижения компетенций:

УК-2.1 Знать: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; этапы жизненного цикла проекта; этапы реализации проекта; методы разработки и управления проектами

УК-2.2 Уметь: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных проектных решений; определять целевые этапы, основные направления работ, применяя нестандартные подходы к реализации проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.3 Владеть: навыками разработки проекта с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; методами управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками публичного представления результатов проектной деятельности

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Управление проектами.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

Учебная практика. Ознакомительная практика.

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

Дисциплина Управление проектами

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Оценка инвестиционного проекта заключается:

- a) сравнении входящих и исходящих проектных потоков
- b) расчете чистой текущей ценности проекта
- c) прогнозировании доходов и затрат

Ответ: a.

2. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ это совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участие в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами

Ответ: *окружающая среда проекта*

3. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки

Ответ: *планирование проекта*

4. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта

Ответ: *фаза проекта*

5. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Концепция проекта ...

- a) обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
- b) обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров утверждается в завершении фазы инициации проекта
- c) обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта

Ответ: b.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте вопрос и дополните его:

Процесс, который помогает согласовать действия команды для решения какой-то задачи – это _____.

Ответ: метод управления проектами

2. Прочитайте вопрос и дополните его:

Сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта – это _____.

Ответ: цель проекта

3. Прочитайте вопрос и дополните его:

План действий по реализации идеи или созданию физического объекта – это _____.

Ответ: проект

4. Прочитайте текст и выберите один вариант ответа.

Выберите термин, для которого верно определение: «владелец проекта и будущий потребитель его результатов»:

- a) инвесторы,
- b) органы власти,
- c) заказчик проекта.

Ответ: c.

5. Прочитайте текст и дайте ответ:

Какие факторы сильнее всего влияют на реализацию проекта?

Ответ: экономические и правовые

Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. Прочитайте вопрос и дополните его:

Физические и юридические лица, которые задействованы в проекте, являются _____.

Ответ: участниками проекта

2. Вопрос: Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?

Ответ: жизненный цикл проекта

3. Прочитайте вопрос и дополните его:

Выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей, - это _____.

Ответ: реализация проекта

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Перечислите индикаторы продуктивности проекта

Ответ: количественные и качественные

5. Прочитайте текст и дайте ответ:

Перечислите количественные показатели КРІ (ключевые показатели эффективности проекта)

Ответ: финансовые, производительность, отклонение от плана

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Чем определяется важность темы исследования:

- a) актуальностью темы исследования,
- b) наличием научной проблемы,
- c) научной новизной,
- d) гипотезой.

Ответ: abc.

2. Прочитайте текст и дайте ответ:

Перечислите методы определения потребности в материалах.

Ответ: метод прямого счёта, метод расчёта по аналогии, косвенный метод

3. Прочитайте текст и дайте ответ:

Стоимостным и показателями производственной программы являются: ...

Ответ: объем реализации, товарная, валовая продукция

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Что такое показатели управления проектами?

Ответ: показатели, используемые для оценки эффективности проекта

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это планирование, организация, руководство и контроль проекта от начала до завершения.

Ответ: проектный менеджмент

Осваиваемая компетенция: УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Индикаторы достижения компетенций:

УК-3.1 Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства

УК-3.2 Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели

УК-3.3 Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Управление проектами.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

Учебная практика. Ознакомительная практика.

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

Дисциплина Управление проектами

1. Прочитайте текст и дополните ответ:

На стадии разработки проекта расходуется от _____ до _____ ресурсов проекта.

Ответ: от 9 до 15%

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:

Матрица распределения ответственности предназначена для:

- a) согласования структуры разбиения работ по проекту с организационной структурой,
- b) планирования времени выполнения работ проекта,
- c) расчета необходимых для выполнения проекта ресурсов.

Ответ: a.

3. Прочитайте текст и дайте ответ:

Для чего необходимо проводить структуризацию проекта?

Ответ: для разделения проекта на управляемые элементы

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Два инструмента, содействующих менеджеру проекта в организации команды, способной работать в соответствии с целями и задачами проекта – это структурная схема организации и....

Ответ: матрица ответственности

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:

Если перед руководителем проекта стоит задача сокращения времени выполнения проекта, то он, в первую очередь, должен:

- a) искать способы сокращения продолжительности работ, лежащих на критическом пути,
- b) требовать от заказчика дополнительных инвестиций,
- c) использовать резервы времени работ, не лежащих на критическом пути.

Ответ: a.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте текст и дайте ответ:

Специалист, который собирает и анализирует данные для принятия решения, является _____.

Ответ: аналитик

2. Прочитайте текст и дайте ответ:

Должностная инструкция на предприятии разрабатывается с целью _____.

Ответ: Определения квалификационных требований, обязанностей, прав и ответственности персонала предприятия

3. Прочитайте текст и дайте ответ:

Какие два фактора влияют на кадровый потенциал предприятия:

Ответ: внешние (социальный, технический), внутренний (личностный)

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Сотрудники аппарата управления, входящие в администрацию предприятия, – это _____.

Ответ: управленческий персонал

5. Прочитайте текст и дайте ответ:

Перечислите методы управления персоналом.

Ответ: административные, экономические и социально-психологические

Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. Прочитайте текст и дайте ответ:

Противоречивые позиции сторон при решении вопросов – это _____.

Ответ: конфликтная ситуация

2. Прочитайте текст и дайте ответ:

Взаимодействие членов команды, без которого невозможна нормальная работа – это _____.

Ответ: коммуникация в команде

3. Прочитайте текст и дайте ответ:

Прямую коммуникацию можно разделить на...

Ответ: непосредственную и опосредованную

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Эффективные стили руководства командой.

Ответ: авторитарный, демократический, либеральный

5. Прочитайте текст и дайте ответ:

Деловая этика представляет собой _____.

Ответ: совокупность принципов поведения людей

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте текст и дайте ответ:

Совместные действия группы людей, которые объединились, чтобы достичь общей цели или выполнить какую-то задачу, – это _____.

Ответ: командная работа

2. Прочитайте текст и дайте ответ:

Изучение кадровой политики предприятий-конкурентов направленно на разработку _____.

Ответ: эффективной кадровой политики своего предприятия

3. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите ответ без пробела:

Характеристикой эффективной команды на производстве является:

a) немногочисленность;

b) наличие у членов команды взаимодополняющих навыков;

c) их квалификация

d) общий подход к работе;

e) наличие эффективного лидера.

Ответ: abde.

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Что подразумевает прямая коммуникация?

Ответ: честные и открытые отношения, вежливый и тактичный диалог

5. Прочитайте текст и дайте ответ:

Совокупность способностей всех людей, которые заняты в данной организации решением задач, - это _____.

Ответ: кадровый потенциал

Осваиваемая компетенция: УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикаторы достижения компетенций:

УК-4.1 Знать: правила, закономерности и современные технологии осуществления личной и деловой коммуникации в устной и письменной формах в профессиональной сфере

УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3 Владеть: методами межличностного общения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий; приемами представления планов и результатов собственной деятельности и использованием коммуникативных технологий.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Международная научно-профессиональная коммуникация.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

Учебная практика. Ознакомительная практика

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Дисциплина Международная научно-профессиональная коммуникация

1. Прочитайте текст, выберите правильный ответ:

Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения.

Business partner 1: « We planned a second meeting in the morning».

Business partner 2: « _____ ».

1. I'm afraid the morning isn't convenient for us.
2. Give me another time.
3. It is out of the question.

2. Прочитайте текст, выберите правильный ответ:

Выберите слово, соответствующее ситуации общения.

It's important for each student to get _____ experience of work.

1. practical
2. general
3. cimplet

3. Прочитайте текст, выберите правильный ответ:

Выберите слово, соответствующее ситуации общения.

Saving time at business communication leads to ... results in work.

1. best
2. better
3. good

4. Прочитайте текст, выберите правильный ответ:

Выберите правильную форму глагола.

Our senses are ... a great role in non-verbal communication.

- 1) player
- 2) playing
- 3) play

5. Выберите правильный вариант ответа:

It was very to be late for the meeting and not even apologise.

- 1) impolite
- 2) formal
- 3) polite

Ключи теста:

1	2	3	4	5
1	1	2	2	1

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Как называется процесс взаимодействия (контакт) людей, для обмена эмоциями, информацией?

Ответ: процесс общения

2. Прочитайте вопрос и дополните ответ

_____ - это процесс обмена информацией и взаимодействия между партнерами.

Ответ: деловое общение

3. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Вербальная и невербальная коммуникация – это _____.

Ответ: методы межличностного общения

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите две профессиональные языковые формы.

Ответ: терминология, профессиональный жаргон

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Как называется функциональный стиль речи, обслуживающий сферу науки и образования, техники и производства?

Ответ: научный стиль речи

Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Уровень, на котором собеседников объединяет общее дело— это ...

Ответ: деловой уровень общения

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите, какие функции выполняет коммуникация?

Ответ: информативная, побудительная, перцептивная

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

В деловом общении обращение к собеседнику происходит на ...

Ответ: «вы» независимо от должности и соподчинения

4. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Работа группы людей для достижения общей цели – это ...

Ответ: командное взаимодействие

5. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Набор терминов, используемых в конкретной профессиональной сфере – это

Ответ: профессиональный язык

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие основные виды литературных обзоров бывают?

Ответ: оценочный, систематический, комплексный

2. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Общение между людьми, связанное с исполнением их профессиональных функций и удовлетворением их профессиональных интересов, - это

Ответ: профессиональная коммуникация

3. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Частный случай общения, связанный с профессиональной деятельностью, - это

Ответ: профессиональное общение

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

В чем заключаются коммуникативные технологии?

Ответ: взаимодействие между людьми, в форме общения

5. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Общение двух и более сторон для достижения общей цели – это ...

Ответ: переговоры

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Процессы и механизмы продвижения научных идей внутри научного сообщества и за его пределами, то есть в обществе – это ...

Ответ: научная коммуникация

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Локальная сеть, в которой все компьютеры равноправны между собой:

Ответ: одноранговая сеть

3. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Устное или письменное выступление перед аудиторией на определённую научную тему - это...

Ответ: научный доклад

4. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Разновидность коммуникации, связанная с тем или иным видом деятельности, продуктом или производственным вопросом - это ...

Ответ: деловое общение

5. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Система общения в определенной области профессиональной деятельности – это ...

Ответ: профессиональная коммуникация

Осваиваемая компетенция: УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Индикаторы достижения компетенций:

УК-5.1 Знать: основы межкультурной коммуникации; особенности межкультурного разнообразия общества и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

УК-5.2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия; способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Международная научно-профессиональная коммуникация.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

Учебная практика. Ознакомительная практика

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Дисциплина Международная научно-профессиональная коммуникация

1. Choose the correct answer:

Arabians frequently value most:

1. Freedom.
2. Competition.
3. Family unity and security.

2. Choose the correct answer:

You are managing the office of an American company in an Arab country. Local employees might see you as:

1. Coming for a vacation and to play golf.
2. An expert in the field and trying to help them.
3. Aggressive and demanding.

3. Choose the correct answer:

During a formal presentation, a Japanese member may close his eyes. This may mean that:

1. The subject is boring.
2. The speaker is not dynamic.
3. He wants to focus harder on the subject.

4. Choose the correct answer:

In American business meetings you are expected to:

1. Express your ideas openly and rationalise them aggressively.
2. Wait until the end and state firmly your position.
3. Talk about how it is difficult to get to the meeting.

5. Choose the correct answer:

In written business communications with Arabians you noticed that Arabian letters are on average longer than others because:

1. Arabs like to write in English.
2. They want to make sure you understand their request.
3. They usually start and end with flattering words and compliments.

Ключи теста:

1	2	3	4	5
3	2	3	1	3

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое межкультурная коммуникация?

Ответ: это взаимодействие между представителями различных культур народов мира

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите три основных формы межкультурной коммуникации.

Ответ: прямая, косвенная, непосредственная

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите три типа культурных барьера.

Ответ: национальные, религиозные, этнические

4. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Тип психологического воздействия на человека с целью изменения его поведения – это ...

Ответ: психологическая манипуляция

5. Прочитайте вопрос и дополните ответ

Процесс взаимодействия между людьми, для обмена информацией – это ...

Ответ: общение

Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое конфессиональная группа?

Ответ: группа людей, объединённая общими религиозными взглядами

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое этнические барьеры?

Ответ: результат несовпадения этнических ценностей

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите основные виды научных мероприятий.

Ответ: конференции, выставка, съезды, конгрессы, симпозиумы

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите распространённые формы деловой коммуникации.

Ответ: совещание, собрания, переговоры, презентации

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что способствует успешному преодолению межкультурных различий?

Ответ: обучение культурной компетентности

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите функции межкультурной коммуникации.

Ответ: информационная, стимулирующая, креативная, когнитивная

2. Вопрос: Что такое межкультурный диалог?

Ответ: это взаимодействие между отдельными лицами, группами и организациями с различными культурными особенностями или мировоззрением

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое религиозные барьеры?

Ответ: это преграда, которая возникает из-за различий в религиозных взглядах людей

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие задачи решает социальная группа?

Ответ: социализация, достижение целей, удовлетворение потребности

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что подразумевается под толерантным восприятием межкультурного разнообразия общества?

Ответ: уважение и правильное понимание богатого многообразия культур

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите функции социальных групп.

Ответ: интегративная, инструментальная, социализация

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются:

Ответ: различия в особенностях культуры и общения у представителей различных народов, расовых и этнических групп.

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие два вида отношений включает межэтнические отношения?

Ответ: отношения между национальностями внутри государства, отношения между разными нациями государств.

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите виды коммуникаций при решении профессиональных задач.

Ответ: по функциональному назначению, по средствам общения, по количеству участников

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Укажите параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении:

Ответ: язык, невербальные коды, мировоззрение, ролевые взаимоотношения, модели мышления

Осваиваемая компетенция: УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикаторы достижения компетенций:

УК-6.1 Знать: методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

УК-6.2 Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методы самооценки и самоконтроля; применять методы, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.

УК-6.3 Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Управление проектами.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

Учебная практика. Ознакомительная практика

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Дисциплина Управление проектами.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое самооценка?

Ответ: мнение, которое мы имеем о себе

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие опасности относятся к техногенным?

Ответ: производственные аварии в больших масштабах

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Режим жизнедеятельности человека - это:

Ответ: установленный режим питания, труда и отдыха

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Для чего используется метод критического пути?

Ответ: для сокращения сроков реализации проекта

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое самообразование?

Ответ: самостоятельное овладение знаниями, умениями и навыками

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите факторы, оказывающие наибольшее влияние на формирование здорового образа жизни.

Ответ: средства массовой информации, мотивация

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Результатом профессионального становления является:

Ответ: профессиональное самоопределение

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Навыки управления своей познавательной деятельностью включают в себя следующие элементы:

Ответ: аналитическая деятельность, планирование; контроль, коррекция результатов

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите, что являются результатами профессионального становления?

Ответ: профессиональная компетентность и мастерство; профессиональное творчество

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое самоконтроль?

Ответ: способность человека контролировать свои эмоции, мысли и поведение

Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что является причинами переутомления?

Ответ: неправильная организация труда и умственная нагрузка

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое здоровьесбережение?

Ответ: это активность людей, направленная на улучшение и сохранение здоровья

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите два основных компонента здоровьесберегающей технологии.

Ответ: аксиологический, эмоционально-волевой

4. Прочитайте текст и дополните его.

Способность человека налаживать контакты и поддерживать связь с людьми из разных социальных групп – это ...

Ответ: коммуникативные навыки

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие существуют способы самообразования специалистов?

Ответ: курсы повышения квалификации, получение последующего высшего образования, самообразование

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика

1. Прочитайте текст и дополните его.

Меры, направленные на укрепление физического, психического, эмоционального здоровья – это ...

Ответ: здоровьесберегающие образовательные технологии

2. Прочитайте текст и дополните его.

Процесс самостоятельного освоения новых знаний, умений и навыков – это ...

Ответ: профессиональное самообразование

3. Прочитайте текст и дополните его.

Целенаправленная познавательная деятельность, управляемая самой личностью; приобретение систематических знаний в какой-либо области науки, техники, культуры – это ...

Ответ: самообразование

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое самооценка?

Ответ: это мнение о себе

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

По мнению социологов, основным видом «социальных лифтов» в современном обществе является ...

Ответ: ... социальный статус образования

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1. Прочитайте текст и дополните его.

Совокупность позитивных результатов, накопленных в течение всей карьеры – это ...

Ответ: профессиональный успех

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите основные принципы самообразования?

Ответ: последовательность, научность, доступность, актуальность, результативность

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что является целью автоматизации технологического процесса?

Ответ: Повышение производительности, качества и надежности изготавливаемых изделий.

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие перспективные материалы используют в машиностроении?

Ответ: наноструктурные, композиционные, керамические и искусственные супертвёрдые материалы и др

5. Прочитайте текст и дополните его.

Среда, содействующая физическому, духовному и социальному благополучию человека – это ...

Ответ: здоровьесберегающая среда

Осваиваемая компетенция: ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-1.1 Знать: методы анализа систем данных на основе современных технологий извлечения новых знаний из данных; современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды для решения профессиональных задач

ОПК-1.2 Уметь: обосновывать выбор методов анализа данных для решения профессиональных задач; обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные математические модели для решения профессиональных задач

ОПК-1.3 Владеть: навыками применения современных программных средств для анализа данных при решении профессиональных задач; разработки оригинальных математических моделей, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Применение методов искусственного интеллекта в анализе данных и управлении

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

Учебная практика. Ознакомительная практика.

Дисциплина Применение методов искусственного интеллекта в анализе данных и управлении

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Какова цель корреляционного анализа?

- a) - установление силы и направления связи между несколькими случайными переменными;
- b) - построение математической модели по опытным данным;
- c) - прогнозирование возможных значений результативного признака.

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Какие задачи решает регрессионный анализ?

- a) - нахождение уравнения регрессии, описывающее изменение средних значений; результативного признака при изменении средних значений факторного признака;
- b) - снижение размерности исходных данных;
- c) - выявление факторных переменных, оказывающих значимое влияние на результативный признак.

3. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Какова цель однофакторного дисперсионного анализа?

- a) - установление силы и направления связи между случайными переменными;
- b) - установление степени влияния факторного признака на значение результативного признака;
- c) - расчет и сравнение дисперсий случайных величин.

4. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Какие гипотезы проверяются в двухфакторном дисперсионном анализе?

- a) – гипотезы о влиянии отдельных факторов на результативную переменную;
- b) – гипотеза о совместном влиянии факторов на результативную переменную;
- c) – гипотезы о влиянии отдельных факторов и их совместном влиянии на результативную переменную.

5. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Кластерный анализ – это ...?

- a) - метод классификации при наличии обучающих выборок;
- b) - метод классификации при отсутствии обучающих выборок;

с) - метод установления взаимосвязи между объектами.

Ключ к тесту:

1	2	3	4	5
a	a	b	c	b

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какая основная задача программных средств для анализа данных?

Ответ: автоматизация процесса преобразования данных в аналитическую информацию

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое Метаданные?

Ответ: это информация о данных

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите основные средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)?

Ответ: ЭВМ, сетевые, мультимедийные, интернет-технологии и технологии автоматизации и управления

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое Искусственный интеллект (ИИ)?

Ответ: комплекс программ, которые способны имитировать человеческие навыки

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите на какие виды делятся модели?

Ответ: учебные, исследовательские, опытные, имитационные

Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробела.

Перечислите основные возможности искусственного интеллекта (ИИ).

a) создание шаблонов; автоматизация и оптимизация процессов,

b) обработка и анализ данных,

c) аугментация данных,

d) улучшение точности и скорости.

Ответ: abd.

2. Прочитайте вопрос и дополните его:

Цифровые технологии, используемые для создания и передачи информации – это ...

Ответ: информационно-коммуникационные технологии (возможный ответ: ИКТ)

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите две задачи классификации.

Ответ: предсказание, описание

4. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробела.

Перечислите основные шаги, которые включают методы анализа данных для решения профессиональных задач.

a) определение целей и задач,

b) лабораторные работы,

c) изучение доступных данных,

d) обзор доступных методов анализа данных.

Ответ: acd.

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это информационные технологии, помогающие человеку ускорить анализ политической, экономической, социальной и технической ситуации.

Ответ: интеллектуальные информационные технологии (возможный ответ: ИИТ)

Осваиваемая компетенция: ОПК-2 Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-2.1 Знать: современные физико-математические методы, применяемые в инженерной и исследовательской практике; аспекты использования информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий в научных исследованиях, методы и средства научных исследований в машиностроении и направленных на обеспечение выпуска изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

ОПК-2.2 Уметь: применять методы организации научного труда при выполнении исследований, научной деятельности ученых и коллективов исполнителей, сравнительный анализ уровня знаний; использовать пакеты прикладных программ и компьютерной графики, при решении инженерных и исследовательских задач, использовать в практической деятельности методы и средства научных исследований при решении задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств

ОПК-2.3 Владеть: навыками решения научных, технических, организационных и экономических проблем конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; использования методов и средств научных исследований для решения задач конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Методология научных исследований в машиностроении;

История и методология науки и производства;

Новые материалы в машиностроении;

Надежность и диагностика технологических систем;

Технологическое обеспечение качества;

Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

Учебная практика. Ознакомительная практика.

Дисциплина Методология научных исследований в машиностроении

1. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это комплекс мероприятий на повышение эффективности работы новыми методами.

Ответ: научная мотивация труда

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Для решения каких задач предназначена программа Маткад (Mathcad)?

Ответ: научных и инженерных

3. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробела.

Перечислите способы планирования эксперимента.

a) контроль и анализ,

b) полный факторный эксперимент,

c) дробный факторный эксперимент,

d) крутое восхождение по поверхности отклика.

Ответ: bcd.

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите основные методы оптимизации конструкции машин.

Ответ: унификация, модифицирование, агрегатированные

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Ключевыми объектами исследования в машиностроении могут быть:

Ответ: технологические процессы, оборудование, инструменты

Дисциплина История и методология науки и производства

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите методы эмпирического исследования.

Ответ: наблюдение, описание, измерение, эксперимент

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите методы теоретического исследования.

Ответ: моделирование, формализация, анализ и синтез

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является главным источником развития науки?

Ответ: конкуренция теорий, исследовательские программы

4. Прочитайте вопрос и дополните его:

Математическое представление реальности это _____

Ответ: математическая модель

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

В чем состоит основная цель эмпирического уровня исследования?

Ответ: в поиске и установлении фактов

Дисциплина Новые материалы в машиностроении

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите методы получения наночастиц.

Ответ: газофазные, плазмохимические, механохимические.

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какие примеси снижают пластичность и повышают температуру у титана?

Ответ: азот, кислород и углерод

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Классификация по природе и химическому составу наносимого материала покрытий.

Ответ: металлические, керамические, полимерные, композиционные, комбинированные

4. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробела.

Перечислите вакуумные методы нанесения покрытий и защитных слоев на металлические детали.

a) ионно-плазменное

b) порошковый

c) ионнолучевое

d) магнетронное

e) электроннолучевое напыление

Ответ: abcd.

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите два метода нанесения покрытий на металлическую поверхность

Ответ: горячий, плакирование (или термомеханический)

Дисциплина Надежность и диагностика технологических систем.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что позволяет выявить методика построения дерева отказов?

Ответ: комбинацию отказов оборудования, ошибок персонала, внешних воздействий

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Дайте определение, что такое «Отказ»?

Ответ: полная или частичная потеря работоспособности объекта

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Дайте определение, что такое «Дефект»?

Ответ: это несоответствие объекта требованиям документации

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Дайте определение, что такое «Повреждение»

Ответ: событие, которое способствовало нарушению исправного состояния объекта

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

Свойство изделия выполнять заданные функции, в течение требуемого промежутка времени – это ...

Ответ: надежность изделия

Дисциплина Технологическое обеспечение качества.

1. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям.

Ответ: качество

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите какие основные свойства продукции характеризуют комплексные показатели качества?

Ответ: эргономичность, надежность, внешний вид

3. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это качество, которое характеризует одно из свойств продукции (например, долговечность, производительность и др.).

Ответ: единичный показатель качества

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Виды контроля качества продукции в соответствии с ГОСТ 16504-81 по стадиям производственного процесса:

Ответ: входной, операционный, готовой продукции, транспортирования

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Виды документов в области стандартизации в Российской Федерации:

Ответ: национальные стандарты, классификаторы, стандарты организаций, своды правил

Дисциплина Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств.

1. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробела.

Перечислите физико-механические методы повышения стойкости режущего инструмента со знакопеременными нагрузками.

- a) обработка в магнитном поле
- b) низкочастотная вибрационная обработка
- c) плазменная обработка
- d) ультразвуковая обработка
- e) термоультразвуковая обработка

Ответ: abde.

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Для чего необходим на предприятии оборотный фонд режущего инструмента?

Ответ: для бесперебойного производства

3. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробела.

Перечислите основные требования к креплению твердосплавных пластин.

- a) плотность
- b) отсутствие дефектов у пластины (трещины, выкрашивание и др.)
- c) прочность соединения с державкой
- d) стабильность геометрии
- e) взаимозаменяемость

Ответ: bcde.

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите популярные способы крепления твердосплавных пластин к державке резца.

Ответ: прихватом, штифтом, пайкой

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите способы пайки твердосплавных пластин.

Ответ: в печах, индукционный, контактным

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите популярные российские компьютерные программы для решения инженерных задач.

Ответ: КОМПАС-3D; Вертикаль; АДЕМ

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Методы реализации математических моделей можно разделить на три группы:

Ответ: графические, аналитические, численные

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какие существуют методы технического контроля в машиностроении?

Ответ: разрушающие (растяжение, сжатие), неразрушающие (ультразвуковой, рентгеновский и др.)

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите основные методы исследования технических явлений.

Ответ: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, сравнение

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое анализ данных?

Ответ: процесс обработки данных для извлечения значимой информации

Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Методы научных исследований делят на следующие группы:

Ответ: эмпирические, экспериментальные и теоретические

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является целью сбора данных?

Ответ: получение необходимой информации для конкретной цели

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Кем устанавливаются нормы амортизационных отчислений?

Ответ: правительством РФ

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является целью эксперимента в науке?

Ответ: проверка какого-либо предположения или существующих знаний

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это неразрушающий метод контроля, который проводят при помощи простых измерительных средств (лупа, линейка, рулетка и др.).

Ответ: визуальный контроль в машиностроении

Осваиваемая компетенция: ОПК-3 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-3.1 Знать: новейшие информационные технологии и их применение в науке, принципы, методы и законы информатики, необходимые для применения в научно-исследовательской деятельности

ОПК-3.2 Уметь: свободно ориентироваться в сфере новейших разработок в области компьютерных технологий, применять необходимые информационные технологии в науке на современном уровне их развития

ОПК-3.3 Владеть: навыками эффективного применения новейших информационных технологий в различных отраслях современной науки, работы в сети Интернет.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Компьютерные технологии в науке

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

Учебная практика. Ознакомительная практика.

Дисциплина Компьютерные технологии в науке

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Для решения каких задач выполняет расчётный пакет Fluid Flow в ANSYS?

Ответ: задач гидродинамики

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какой метод является методом расчета конструкций в ANSYS.

Ответ: метод конечных элементов

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какое влияние оказывает сетка на результаты расчета?

Ответ: ускоряет процесс поиска решения

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является результатом расчёта в ANSYS.

Ответ: массив данных

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Укажите способы визуализации результатов моделирования.

Ответ: интерактивная, 3d-визуализация

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое большие данные (Big Data)?

Ответ: это термин, для описания больших объемов данных

2. Прочитайте вопрос и дополните его:

Совокупность методов, процессов и устройств, позволяющих получать, собирать, накапливать, хранить, обрабатывать и передавать информацию – это ...

Ответ: современные коммуникационные технологии

3. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответы без пробела.

Что относится к информационно-коммуникационным технологиям?

a) телекоммуникационные технологии,

b) сетевые технологии,

c) интернет-технологии,

d) радио.

Ответ: abc

4. Прочитайте вопрос и дополните его:

Процесс создания и анализа цифрового прототипа физической модели – это ...

Ответ: имитационное моделирование

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

Группа прикладных программ, для создания и обработки электронных таблиц – это ...

Ответ: табличный процессор

Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответы без пробела.

Для чего нужны нейросети?

a) анализ больших объёмов данных,

b) постановка задач,

c) генерация музыки и текста,

d) автоматизация сложных задач,

Ответ: acd

2. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ – это разновидность электронной конференции или онлайн-конференции, которая является дискуссионной Интернет-площадкой, на которой в определенное время размещаются выступления участников.

Ответ: интернет-конференция

3. Прочитайте вопрос и дополните его:

Сутью концепции «Открытой науки».

Ответ: это максимально прозрачный исследовательский процесс

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое актуальная информация?

Ответ: это информация, которая важна для настоящего времени

Осваиваемая компетенция: ОПК-4 Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-4.1 Знать: общие требования к структуре и правилам оформления отчетов о научно-исследовательских, проектно-конструкторских, конструкторско-технологических и проектно-технологических работах

ОПК-4.2 Уметь: излагать текст и оформлять отчеты в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации

ОПК-4.3 Владеть: навыками построения научно-технических отчетов по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Методология научных исследований в машиностроении

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

Учебная практика. Ознакомительная практика

Дисциплина Методология научных исследований в машиностроении

1. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответы без пробела.

Какие виды работ предусмотрены при реализации исследовательской стадии НИОКР?

- a) проведение исследований,
- b) разработка технического предложения,
- c) разработка технического задания (ТЗ),
- d) изготовление образца.

Ответ: abc

2. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответы без пробела.

Перечислите основные документы, относящиеся к нормативно-технической документации.

- a) технологическая инструкция (ТИ),
- b) карты контроля,
- c) технологический регламент (ТР),
- d) техническое условие (ТУ).

Ответ: acd

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите два вида работ, которые предусмотрены при реализации разработки НИОКР

Ответ: научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы
(возможный ответ: НИ, ОКР и ОТР)

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

На что направлено опытно-конструкторская работа (ОКР)?

Ответ: на разработку новой документации и изготовление по ним опытного образца

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Кто является головным исполнителем ОКР?

Ответ: организация, по договору с заказчиком на выполнение ОКР

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

На основании чего выполняется эскизный проект?

Ответ: договора и технического задания

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что входит в состав конструкторской документации?

Ответ: чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация, схема, инструкция

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является первым этапом работы над проектом?

Ответ: инициация

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое эскизный проект?

Ответ: это комплект предварительных чертежей

Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какие документы входят в эскизный проект?

Ответ: чертеж общего вида, ведомость эскизного проекта, пояснительная записка

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Способы отображения результатов научных отчётов:

Ответ: научная статья, отчёт по НИР, презентация

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое научный доклад?

Ответ: выступление перед аудиторией на определённую научную тему

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите виды результатов НИОКР.

Отчет: новое научное знание, новый продукт; новая технология

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое проектная документация?

Ответ: это документы, раскрывающие суть проекта

Осваиваемая компетенция: ОПК-5 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-5.1 Знать: методические основы деятельности по профессиональной подготовке и повышению квалификации кадров в области машиностроения; аналитические методы оценки потребности в кадрах

ОПК-5.2 Уметь: проводить анализ целесообразности повышения квалификации кадров в подразделении предприятия

ОПК-5.3 Владеть: навыками разработки методического обеспечения по профессиональной подготовке и повышению квалификации кадров в области машиностроения.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Психология и педагогика высшей школы

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

Учебная практика. Ознакомительная практика

Дисциплина Психология и педагогика высшей школы

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое педагогика?

Ответ: это наука о воспитании и обучении

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите четыре основных категории педагогического знания?

Ответ: теория, практика, педагогическая система

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое «психология общения»?

Ответ: взаимодействий между людьми

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что изучает дидактика?

Ответ: процессы обучения и способы их организации

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какую роль играет мотивация в образовательном процессе?

Ответ: обеспечивает вовлеченность и активное участие

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

К какому разделу психологии относится изучение личности?

Ответ: психология личности

2. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это документ, который описывает требования к конкретной профессии или должности.

Ответ: профессиограмма

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое методическое руководство?

Ответ: организация любого вида методической деятельности

4. Прочитайте вопрос и дополните его:

Конечный результат внедрения новшества (научного достижения) с целью удовлетворения потребностей рынка (производства) – это ...

Ответ: инновация

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

Подстраивание методов обучения под индивидуальные особенности называется _____.

Ответ: педагогическая адаптация

Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какой из факторов больше всего влияет на личностное развитие?

Ответ: социальные взаимодействия

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите основные категории персонала предприятия.

Ответ: руководители, специалисты, служащие

3. Прочитайте вопрос и дополните его:

Совокупность учебно-методической документации, которая представлена в виде систематизированного описания образовательного процесса – это ...

Ответ: методическое обеспечение

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какие функции относят к наиболее значимым и основополагающим функциям профессионального образования ...

Ответ: развивающую и воспитательную

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это целенаправленный процесс взаимодействия обучающихся и обучаемых, в ходе которого осуществляются образование, воспитание и развитие последних.

Ответ: процесс обучения

Осваиваемая компетенция: ОПК-6 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-6.1 Знать: принципы создания САПР, процесс и задачи проектирования, а также структуру и состав САПР; принципы и особенности автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств, математические модели и требования, предъявляемые к ним; виды функциональных подсистем САПР и виды обеспечения в САПР.

ОПК-6.2 Уметь: составлять алгоритмы и выполнять расчеты основных станочных систем, используя возможности программ Excel, Mathcad и др.; выполнять задачи синтеза и анализа в САПР.

ОПК-6.3 Владеть: навыками работы с предоставленными техническими и программными средствами САПР; навыками проектирования в САПР, позиционируя 3D модель объекта проектирования в качестве источника информации на последующих этапах его производства.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Компьютерные технологии в производстве

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

Учебная практика. Ознакомительная практика

Дисциплина Компьютерные технологии в производстве

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите принципы создания САПР.

Ответ: системного единства, совместимости, типизации, развития

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите четыре требования к математическим моделям в САПР.

Ответ: универсальность, точность, экономичность, надежность

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Виды функциональных подсистем САПР

Ответ: объектно-ориентированные, объектно-независимые (возможный ответ: объектные, инвариантные)

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что представляет собой MathCAD?

Ответ: программа для математических и технических расчетов

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите технические средства САПР.

Ответ: персональный компьютер, принтер, сканер

Учебная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое MS Excel?

Ответ: программа, предназначенная для обработки электронных таблиц

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что позволяет выполнять электронная таблица в программе Excel.

Ответ: представлять данные в виде диаграмм, графиков

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какую задачу выполняет функция Graph в программе MathCAD?

Ответ: для построения графиков

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что общего между программами ADEM и «Вертикаль»?

Ответ: автоматизация процессов проектирования технологических процессов

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Основная цель создания «Системы автоматизированного проектирования (САПР)»

Ответ: повышение эффективности труда инженеров

Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислить основные задачи САПР?

Ответ: моделирование, создание чертежей, расчеты и анализ конструкций

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что представляет собой программа MathCAD?

Ответ: это программа для математических и технических расчетов

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Как можно быстро суммировать номера строк и столбцов на листе MS Excel?

Ответ: используя функцию сумма

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое система автоматизированного проектирования (САПР)?

Ответ: это автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования

5. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответы без пробела.

Перечислите основные возможности MS Excel.

- a) работа с формулами и текстом,
- b) организация баз данных,
- c) создание презентаций,
- d) построение графиков и диаграмм,
- e) автоматизация стандартных задач.

Ответ: abde

Осваиваемая компетенция: ОПК-7 Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств.

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-7.1 Знать: вопросы научного открытия, патентной информации, авторских прав, лицензий; методов стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определение затрат на ее разработку

ОПК-7.2 Уметь: проводить патентные исследования, мероприятия по защите авторских прав; применять методы стоимостной оценки интеллектуальной собственности, определения затрат на ее разработку

ОПК-7.3 Владеть: навыками проведения патентных исследований; навыками практической охраны интеллектуальной собственности и оценки ее стоимости.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Защита и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

Учебная практика. Ознакомительная практика

Дисциплина Защита и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какие методы оценки интеллектуальной собственности существуют?

Ответ: сравнительный, затратный и доходный

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

К условиям осуществления автором права на отзыв неопубликованного произведения относится возмещение пользователю ...

Ответ: причинённых убытков, включая упущенную выгоду

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Экспертиза заявки на изобретение по существу начинается после ...

Ответ: завершения формальной экспертизы

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

В каких формах возможно защита авторских прав на изобретение в российском законодательстве?

Ответ: административной, судебной, в виде самозащиты

5. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела: Что относят к критериям изобретения?

a) новизна,

b) изобретательский уровень,

c) идея,

d) промышленная применимость.

Ответ: abd

Учебная практика. Научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это охраняемый документ, выданное государством лицу, в подтверждение его прав на изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Ответ: патент

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что дает автору изобретения наличие патента?

Ответ: исключительное право на его использование

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Кто может являться патентодержателем?

Ответ: автор в лице физического лица, организации, государства

4. Прочитайте вопрос и дополните его:

Определение степени уникальности и возможности патентования объекта интеллектуальной собственности – это ...

Ответ: цель патентного поиска

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является основополагающим источником права интеллектуальной собственности?

Ответ: конституция РФ

Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Объекты охраноспособности полезных моделей - это _____

Ответ: устройства

2. Прочитайте вопрос и дополните его:

Сведения, относимые к «ноу-хау», составляют секреты производства и _____.

Ответ: не являются объектом регистрации

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

При налогообложении таких нематериальных активов как патенты на изобретения, промышленные образцы, полезные модели взывается ...

Ответ: налог на имущество

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является основным источником права интеллектуальной промышленной собственности в России?

Ответ: патентный закон РФ

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что принадлежит автору изобретения, полезной модели или промышленного образца?

Ответ: право авторства

Осваиваемая компетенция: ПК-1 Способен обеспечивать технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-1.1 Знать: нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; технология производства продукции в организации, перспективы технического развития; последовательность действий при оценке технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; критерии качественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности; основные показатели количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; процедура согласования предложений по изменению конструкций деталей машиностроения высокой сложности с целью повышения их технологичности

ПК-1.2 Уметь: производить анализ технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; качественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; количественная оценка технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; внесение предложений по изменению конструкций деталей машиностроения высокой сложности с целью повышения их технологичности; контроль предложений по повышению технологичности, внесенных специалистами более низкой квалификации

ПК-1.3 Владеть: выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения высокой сложности; оценивать предложения по повышению технологичности конструкции деталей машиностроения, внесенные специалистами более низкой квалификации.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Технологическая подготовка производства

Автоматизированное проектирование технологических процессов в машиностроении

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика

Дисциплина Технологическая подготовка производства

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Перечислите основные функции технологической подготовки производства.

- a) *сопровождение и контроль за технологическим процессом изготовления деталей машиностроения высокой сложности, материально-техническое обеспечение производства;*
- b) *управление технологическим процессом, логистическое сопровождение производства;*
- c) *обеспечение технологичности конструкций, разработка технологических процессов, проектирование и изготовление средств технологического оснащения, организацию и управления технологическим процессом;*

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Кто осуществляет технологическую подготовку производства на предприятии?

- a) *отдел главного технолога и технологические бюро цехов предприятия;*
- b) *главный инженер и директор предприятия;*
- c) *отдел материально-технологического обеспечения производства.*

3. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Что такое технологический процесс?

- a) *Это процесс формирования деталей машиностроительного производства;*

- b) Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предметов труда;
- c) Процесс создания конструкторской и технологической документации.

4. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Что должно предшествовать разработке рабочего технологического процесса?

- a) Разрабатывается на основе имеющегося типового или группового технологического процесса или на основе использования ранее принятых прогрессивных решений;
- b) Рабочий технологический процесс разрабатывается на основе приказа руководителя предприятия;
- c) Рабочий технологический процесс разрабатывается на основе разработанных графических документов;

5. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

Чем характеризуется тип производства?

- a) Широтой номенклатуры, регулярностью, стабильностью и объемом выпуска продукции.
- b) Количеством выпускаемой продукции;
- c) Серийностью производства.

Ключ к тесту:

1	2	3	4	5
с	а	б	а	а

Дисциплина Автоматизированное проектирование технологических процессов в машиностроении

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите три количественных показателя при оценке технологичности конструкции деталей.

Ответ: себестоимость детали, трудоемкость изготовления детали, коэффициент использования материала

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое трудоемкость детали?

Ответ: суммарные затраты труда, выраженные в нормо-часах

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите, по каким признакам классифицируют базы?

Ответ: по назначению, по лишаемым степеням свободы, по характеру проявления

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

На какие две базы обычно подразделяется конструкторская база?

Ответ: основная и вспомогательная

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое коэффициент использования материала?

Ответ: отношение массы детали к массе заготовки

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте вопрос и дополните его:

_____ - это способность детали отвечать требованиям при минимальных затратах на её изготовление.

Ответ: технологичность

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какие бывают способы повышения технологичности?

Ответ: использование стандартных изделий, унификация, типизация; автоматизация производства

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите методы оценки технологичности изделия.

Ответ: качественная оценка, количественная оценка

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

На каком этапе целесообразно проводить отработку изделия на технологичность?

Ответ: с ранних стадий проектирования изделия.

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Как параллельное проектирование изделия влияет на ее технологичность?

Ответ: снижение временных затрат на разработку изделия; улучшить качество изделия

Осваиваемая компетенция: ПК-2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-2.1 Знать: актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; методы анализа научных данных; Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

ПК-2.2 Уметь: применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ПК-2.3 Владеть: осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок; проводить анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Расчет, моделирование и конструирование агрегатов и машин

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Дисциплина Расчет, моделирование и конструирование агрегатов и машин

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какие величины определяются при проведении прочностного расчета в САЕ-системе методом конечных элементов?

Ответ: напряжения, деформации, перемещения

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

При проведении прочностного расчета детали выяснилось, что действующие напряжения превышают допустимый уровень. Какие действия можно предпринять в такой ситуации?

Ответ: изменить материал, увеличить размеры или изменить форму детали

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Дайте описание проектировочного расчета детали на прочность.

Ответ: по заданным нагрузкам определяются форма и размеры детали

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какой документ является исходным при проектировании какого-либо изделия, определяет цель, структуру, свойства и методы проекта?

Ответ: техническое задание

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Как называется метод проектирования, при котором исследуется некоторое готовое изделие с целью понимания принципа его работы и разработки конструкторской или технологической документации?

Ответ: реверсивный инжиниринг (возможные ответы: реверс-инжиниринг, обратный инжиниринг)

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что является основным конструкторским документом?

Ответ: для деталей – чертеж детали; для сборочных единиц (комплектов и комплексов) – спецификация

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Виды конструкторской документации по ГОСТ 2.103-2013:

Ответ: проектная и рабочая

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Фиксация средствами естественного или искусственного языка сведений об объектах, данных в наблюдении – это ...

Ответ: эмпирическое описание

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Перечислите виды эмпирических описаний.

Ответ: качественное (словесное), количественное (числовые характеристики)

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое качественный метод исследования?

Ответ: метод сбора, обработки и анализа информации об индивидах

Осваиваемая компетенция: ПК-3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-3.1 Знать: актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; методы организации труда и управления персоналом; методы внедрения результатов исследований и разработок

ПК-3.2 Уметь: применять нормативную документацию в соответствующей области знаний; анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок

ПК-3.3 Владеть: разработкой элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок; внедрением результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями; проверка правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством; осуществление работ по повышению квалификации кадров в соответствии с установленными полномочиями

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Технологическая оснастка интегрированного машиностроительного производства

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Дисциплина Технологическая оснастка интегрированного машиностроительного производства

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какими стандартами регламентируются организация и управление технологической подготовкой производства:

Ответ: ЕСТПП

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Для чего предназначен ГОСТ19.201-78

Ответ: Требования к содержанию и оформлению технического задания

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Какую документацию следует использовать при выборе технологической оснастки?

Ответ: техническую

4. Прочитайте вопрос и дополните его:

Комплекс документов, которые устанавливают виды и комплектность конструкторской документации на изделия – это _____

Ответ: единая система конструкторской документации (возможный ответ ЕСКД)

5. Прочитайте вопрос и дополните его:

Устройства, используемые для механической обработки, сборки и контроля деталей, сборочных единиц и изделий, называют ...

Ответ: приспособлением

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое планирование экспериментов в машиностроении?

Ответ: комплексный структурированный подход к изучению объекта или процесса

2. Прочитайте вопрос, выберите несколько правильных ответов:

Роль руководителя в научном проекте.

- 1) *помочь развить исследовательские навыки,*
- 2) *финансирование научного проекта,*
- 3) *научиться проводить качественный или количественный анализ,*
- 4) *структурировать и представлять результаты исследования.*

Ответ: 134.

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое акт внедрения?

Ответ: официальный документ, выданный на апробацию результатов работы

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Научная группа – это ...

Ответ: временный творческий коллектив учёных, решающих научную проблему

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Что такое повышение квалификации кадров?

Ответ: процесс, направленный на получение знаний, навыков и компетенций персонала

Осваиваемая компетенция: ПК-4 Способен разрабатывать эффективные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-4.1 Знать: технические требования, предъявляемые к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности; методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности; средства контроля технических требований, предъявляемых к изготавливаемым деталям машиностроения высокой сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок; типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; системы и методы проектирования технологических процессов; опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции; технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым; методика проектирования технологических процессов; методика проектирования технологических операций; принципы технологического группирования деталей; методика разработки групповых технологических процессов и операций; основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения высокой сложности, и принципы его работы; технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения; принципы выбора технологического оборудования; принципы выбора технологической оснастки; типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; методика расчета технологических режимов технологических операций изготовления деталей; нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; методика расчета норм времени; методика расчета экономической эффективности технологических процессов; основные требования к организации труда при проектировании технологических процессов; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации

ПК-4.2 Уметь: определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения высокой сложности; выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбирать схемы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбирать схемы базирования заготовок деталей машиностроения высокой сложности; выбирать схемы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей заготовок деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать маршрутные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать операционные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать типовые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разрабатывать групповые технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать припуски на обработку поверхностей деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать промежуточные размеры, обеспечиваемые при обработке поверхностей деталей машиностроения высокой сложности определять возможности технологического оборудования; определять возможности технологической оснастки; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках с целью реализации разработанных технологических процессов

изготовления деталей машиностроения высокой сложности; устанавливать основные требования к специальным металлорежущим инструментам, используемым для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; устанавливать основные требования к специальной контрольно-измерительной оснастке, используемой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; оценивать технологические процессы изготовления деталей машиностроения, разработанные специалистами более низкой квалификации

ПК-4.3 Владеть: определение типа производства деталей машиностроения высокой сложности; анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбор схем контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения высокой сложности; выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; установление требуемых сил закрепления заготовок деталей машиностроения высокой сложности; разработка единичных технологических процессов, изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка типовых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности; разработка групповых технологических процессов деталей машиностроения высокой сложности; подготовка технологической информации для разработки управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением; отладка и корректировка технологических параметров управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением; расчет точности обработки при проектировании операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанного технологического процесса изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; разработка технических заданий на проектирование специальной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; установление значений припусков на обработку поверхностей деталей машиностроения высокой сложности; установление значений промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей машиностроения высокой сложности; установление технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения высокой сложности

сложности; установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; установление нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) на технологические операции изготовления деталей машиностроения высокой сложности; определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения высокой сложности; оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности; согласование разработанной технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности с подразделениями организации; контроль технологических процессов, разработанных специалистами более низкой квалификации.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Программные комплексы управления жизненным циклом изделия; Расчет, моделирование и конструирование агрегатов и машин;

Автоматизированное проектирование технологических процессов в машиностроении;

Современный контроль и измерение деталей в машиностроении;

Контрольно-измерительные машины.

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика

Дисциплина Программные комплексы управления жизненным циклом изделия

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Что такое PLM (Product Lifecycle Management)?

- a) Система для управления финансами предприятия
- b) Комплекс программных средств для управления жизненным циклом продукта
- c) Программа для проектирования изделий

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Какие этапы включает в себя жизненный цикл изделия согласно концепции, PLM?

- a) Разработка, тестирование, внедрение, поддержка
- b) Концепция, разработка, маркетинг, продажа
- c) Проектирование, производство, эксплуатация, утилизация

3. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Какой основной функционал выполняет PDM-система?

- a) Управление версиями документов и данных о продукте
- b) Автоматизация производственных процессов
- c) Финансовый учет и отчетность

4. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Какую роль играет интеграция CAD-систем с PLM/PDM системами?

- a) Повышение точности расчетов при проектировании
- b) Оптимизация затрат на разработку продукции
- c) Обеспечение совместной работы над проектом различных подразделений

5. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Что такое MES (Manufacturing Execution System)?

- a) Система для автоматизации бизнес-процессов
- b) Система для управления производственными операциями в реальном времени
- d) Система для планирования поставок сырья

Ключ к тесту:

1	2	3	4	5
b	c	a	c	b

Дисциплина Расчет, моделирование и конструирование агрегатов и машин.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Назовите свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Ответ: надежность

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Как называется свойство детали, отражающее её способность сопротивляться изменению формы и размеров под воздействием внешних нагрузок?

Ответ: жесткость

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Как называется совокупность свойств конструкции, позволяющих вести технологическую подготовку производства, изготавливать, эксплуатировать и ремонтировать изделия при максимально низких затратах труда, времени, средств и материалов при обеспечении установленных значений необходимых показателей качества.

Ответ: технологичность

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое рациональное сокращение многообразия видов, типов и типоразмеров изделий

Ответ: унификация

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие 2 основных вида напряжений испытывает вал редуктора или коробки передач?

Ответ: изгиб и кручение

Дисциплина Автоматизированное проектирование технологических процессов в машиностроении.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое технологическая операция?

Ответ: часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите, какое технологическое оборудование, используется в технологических процессах изготовления деталей машиностроения

Ответ: токарные, фрезерные, сверлильные, зуборезные, шлифовальные

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какими принципами выбора технологической оснастки руководствуются

Ответ: типа производства; затрат на приобретение и эксплуатацию; требований техники безопасности

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое техническая норма времени?

Ответ: основное, вспомогательное, время перерыва, время обслуживания рабочего места

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что относится к технологическим режимам обработки деталей машиностроения?

Ответ: глубина резания t , число рабочих ходов i , величина подачи S , скорость резания V , потребная мощность резания N

Дисциплина Современный контроль и измерение деталей в машиностроении

1. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробелов.

По уровню автоматизации средства измерений подразделяются на:

1) не автоматические,

2) на контактные,

3) автоматизированные,

4) автоматические.

Ответы: 134

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Назовите достоинства лазерных методов контроля и измерений.

Ответ: высокая точность, скорость, эффективность

3. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробелов.

Какова область применения лазерных методов контроля и измерений.

- 1) входной и выходной контроль качества на производстве,
- 2) оцифровка и документирование инженерных коммуникаций,
- 3) цифровых данных,
- 4) реверс-инжиниринг

Ответ: 124.

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Классификация координатных измерительных машин.

Ответ: мостовые, консольные, порталные и горизонтальные рычаги

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие параметры вибрации возможно измерить с помощью виброакселерометра

Ответ: виброскорость и виброперемещение

Дисциплина Контрольно-измерительные машины

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Каковы основные элементы координатно-измерительной машины portalного типа.

Ответ: измерительная плита, портал, пиноль с датчиком касания и компьютер

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

В чём преимущество индуктивной измерительной головки перед триггерной.

Ответ: позволяет производить ощупывание поверхности контролируемой детали

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

С какой целью при работе КИМ требуется сжатый воздух высокой степени очистки?

Ответ: для азростатических направляющих

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Объясните почему измерительная плита КИМ часто выполняется из гранита.

Ответ: имеет небольшой коэффициент температурного расширения

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Как изменяется точность измерения КИМ с увеличением длины измеряемой детали?

Ответ: с увеличением длины измеряемой детали точность уменьшается

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислите, из каких процессов состоит Производственный процесс.

Ответ: основных, вспомогательных и обслуживающих процессов

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какие станки назначают при мелкосерийном производстве?

Ответ: универсальные, специализированные, специальные, автоматизированные, агрегаты

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое этап технологического процесса?

Ответ: группа однородных операций, выполняемых непосредственно одна за другой

4. Прочитайте вопрос и дополните его

_____ устанавливает порядок операций, требования к исходным материалам и оборудованию, определяет методы контроля качества.

Ответ: технологическая документация

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

На какие три фазы делят технологический процесс в машиностроении?

Ответ: заготовительная, обрабатывающая и сборочная

Осваиваемая компетенция: ПК-5 Проектирование технологической оснастки средней сложности, разработка технических заданий на проектирование сложной технологической оснастки, технологического оборудования, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-5.1 Знать: методику проектирования приспособлений для установки заготовок; методику построения расчетных силовых схем; правила и принципы выбора установочных элементов приспособлений для установки заготовок; правила и принципы выбора зажимных элементов приспособлений для установки заготовок; методика расчета сил резания; методика точностного расчета приспособлений для установки заготовок; методика прочностных и жесткостных расчетов; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации

ПК-5.2 Уметь: составлять расчетные силовые схемы приспособлений для установки заготовок; разрабатывать конструктивные схемы приспособлений для установки заготовок; выбирать установочные элементы приспособлений для установки заготовок; выбирать зажимные элементы приспособлений для установки заготовок; рассчитывать силы резания при обработке заготовок; выполнять точностной расчет приспособлений для установки заготовок; разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию на технологическую оснастку; устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках

ПК-5.3 Владеть: проектирование простых специальных приспособлений для установки заготовок на станках; обеспечение технологичности конструкций разработанной технологической оснастки; разработка технических заданий на проектирование специальных приспособлений для установки заготовок на станках; выпуск конструкторской документации на разработанную оснастку.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Технологическая оснастка интегрированного машиностроительного производства

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика

Дисциплина Технологическая оснастка интегрированного машиностроительного производства

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Из каких двух частей состоят «универсальные наладочные приспособления» (УНП).

Ответ: из универсальной и сменной

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Для чего предназначены универсально-сборные приспособления (УСП)?

Ответ: для закрепления деталей при обработке, сборки и контроля

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Для чего предназначены установочные или опорные элементы?

Ответ: для определения положения заготовки относительно инструмента

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое расчетная схема приспособления?

Ответ: схема, на которой изображаются все усилия, действующие на заготовку

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Перечислить усилия, действующие на заготовку, которые указываются при составлении расчетной схемы приспособления.

Ответ: сила резания, крутящий момент, зажимное усилие

Производственная практика. Проектно-конструкторская практика.

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какую оснастку применяют на фрезерных станках для мелкосерийного производства деталей?

Ответ: универсальные крепежи, специальные приспособления

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое переналаживаемые приспособления?

Ответ: приспособления, представляющие собой базисный агрегат и переналадку

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Какое приспособление применяется в качестве дополнительной опоры для обработки длинных заготовок на токарных станках?

Ответ: люнет

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что входит в состав конструкторской документации?

Ответ: чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация, схема, инструкция

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что входит в состав технологической документации?

Ответ: графические и текстовые документы, определяющие технологию изготовления изделия

Осваиваемая компетенция: ПК-6 Проектирование технологического оснащения производственных участков механообрабатывающего производства

Индикаторы достижения компетенций:

ПК-6.1 Знать: технологии производства продукции организации; обследование технического и технологического уровня оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства; разработка планировок рабочих мест механообрабатывающего производства; методика проектирования нестандартного оборудования механообрабатывающего производства; основное технологическое оборудование участков механообрабатывающего производства и принципы его работы; разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства.

ПК-6.2 Уметь: разрабатывать планировки производственных участков механообрабатывающего производства; рассчитывать производственные мощности участков механообрабатывающего производства; рассчитывать загрузку оборудования участков механообрабатывающего производства; выполнять расчеты параметров нестандартного оборудования производственных участков механообрабатывающего производства; устанавливать основные требования к нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации производственных участков механообрабатывающего производства; устанавливать потребность в технологическом оборудовании и технологической оснастке участков механообрабатывающего производства

ПК-6.3 Владеть: разработка планировок производственных участков механообрабатывающего производства; расчет производственной мощности и загрузки оборудования участков механообрабатывающего производства; разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест и производственных участков механообрабатывающего производства; проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов техники и технологии; выявление технических и технологических проблем на производственных участках механообрабатывающего производства.

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Проектирование машиностроительных производств. Современные системы управления промышленным оборудованием в машиностроении. Система управления автоматикой станков с числовым программным управлением.

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Открытые вопросы по дисциплине: Проектирование машиностроительных производств

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ.

Для чего предназначено основное технологическое оборудование на предприятии?

Ответ: для выполнения основных технологических процессов

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ.

Организация производства должна начинаться с выбора _____

Ответ: стратегии

3. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите ответ без пробелов.

Какие существуют способы размещения технологического оборудования?

a) пооперационная схема,

b) линейная планировка,

c) фиксированная планировка,

d) поточная схема.

Ответ: abc

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ.

Какие подсистемы включает структура складской системы.

Ответ: технико-технологическая подсистема, функциональная подсистема

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ.

Какие существуют схемы планировки гибких производственных систем (ГПС)

Ответ: произвольная и функциональная компоновки

Открытые вопросы по дисциплине: Современные системы управления промышленным оборудованием в машиностроении.

1. Вопрос: Какой исходный материал является основой для проектирования оборудования?

Ответ: техническое задание

2. Вопрос: Что такое аналого-цифровой преобразователь (АЦП)?

Ответ: устройство для преобразования аналоговой сигнала в цифровой код

3. Вопрос: Что такое CoDeSys (Controller Development System)?

Ответ: инструментальный программный комплекс промышленной автоматизации

4. Вопрос: Основной функцией управляющей системы для дискретного объекта является

Ответ: логическая обработка сигналов

5. Вопрос: Для чего служит SCADA система?

Ответ: для управления и мониторинга технологических процессов

Открытые вопросы по дисциплине: Системы управления автоматикой станков с числовым программным управлением

1. Вопрос: Перечислите четыре основные задачи, решаемые системами управления станка ЧПУ.

Ответ: геометрическая задача, логическая задача, технологическая задача, терминальная задача

2. Вопрос: Перечислите основные части станков с ЧПУ.

Ответ: микропроцессор, оперативная память, постоянная память, устройство загрузки информации, устройство управления

3. Вопрос: Перечислите основные типы приводов для станков с ЧПУ: ...

Ответ: электрические приводы, гидравлические приводы, пневматические приводы

4. Вопрос: Перечислите способы механизации производственных участков: ...

Ответ: частичная или комплексная механизация

5. Вопрос: Что такое «Механизированная машина»?

Ответ: это машина, в которой механизирован процесс обработки детали

Производственная практика. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

1. Вопрос: Что должно учитываться при планировании производства в машиностроении?

Ответ: производственные возможности, конъюнктура рынка и возможные издержки производства, особенности организации технологического процесса, производственная мощность

2. Вопрос: Что такое производственные связи?

Ответ: это отношения согласования экономических интересов между предприятиями и потребителями при движении (перемещении) производственных ресурсов

3. Вопрос: Перечислите виды технологического контроля.

Ответ: по этапу процесса производства: входной; операционный; приемочный. по полноте охвата контролем: сплошной; выборочный; непрерывный; периодический; летучий

4. Вопрос: Перечислите четыре фундаментальных принципа на которых базируется автоматизация рабочего места.

Ответ: устойчивость, системность, гибкость, эффективность

5. Вопрос: Перечислите способы разработки планировок производственных участков механообрабатывающего производства.

Ответ: линейный, предметный, технологический