

**Аннотация производственной практики
научно-исследовательская работа
основной профессиональной образовательной программы по
направлению подготовки/специальности**
Программа: Инновационные технологии. Управление качеством и
инжиниринг промышленного оборудования и производства.

1. Цели изучения дисциплины

Цель научно-исследовательской работы подготовить магистранта, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Б2. В.02 – Б2. В.02.03(Н).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате приктики обучающийся должен:

знать:

- основные принципы, законы и категории философских знаний в их логической целостности и последовательности;
- принципы делового общения, способы прогнозирования и анализа;
- методы оценки освоенных теорий и концепций;
- современные информационные технологии;
- современные средства и методы познания, обучения и самоконтроля;
- правила речевого этикета характерные для профессиональной сферы ;основные грамматические явления
- принципы делового общения;
- Знает аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении;
- научные способы организации собственного труда;
- Знает современные информационные технологий и прикладные программные средства;
- основы проектирования и изготовления машин, приводов, оборудования;, систем, технологических процессов
- критерии создания продукции с учетом с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства;
- законодательство в области защиты объектов интеллектуальной собственности;
- основные способы организации работы по повышению научно-технических знаний работников;
- основы технологического обеспечения и повышения точности, качества и эксплуатационных свойств деталей машин и их соединений;
- нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- основы проектирования и изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;
- способы разработки методических и нормативных материалов эффективные процессы

обработки;

- основные правила проверки технической документации;
 - методы и средства организации работы коллективов исполнителей;
 - культуру делового общения в многонациональных коллективах;
 - критерии создания продукции с учетом с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства;
 - законодательство в области защиты объектов интеллектуальной собственности;
 - инновационные и технологические риски, способы разработки планов и программ инновационной деятельности на предприятии, способы решения инновационных проблем;
 - законодательство в области защиты объектов интеллектуальной собственности;
 - Знает способы подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;
 - способы проведения маркетинговых исследований;
 - программы и технологию освоения новой продукции;
 - мероприятия по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства;
 - способы изучения и анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результат работ;
 - совокупность современных психолого-педагогических теорий и методов в профессиональной деятельности, норм поведения должностных лиц, гарантии соблюдения этих норм и ответственность за их нарушение;
 - способы организации эффективной работы подразделения, предприятия;
 - виды работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, способы проведения научных исследований;
 - физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, методики проведения экспериментов и способы их проведения;
 - способы подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
 - современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности
- технические задания;
- принципы действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений;
 - способы разработки методических и нормативных документов, предложений;
 - новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования.

уметь:

- использовать свои знания для анализа и оценки различных социальных тенденций, явлений и фактов;
- формулировать цели и задачи в профессиональной деятельности;
- формировать свою мировоззренческую позицию в обществе, совершенствовать свои взгляды и убеждения;
- самостоятельно анализировать накопленный опыт;
- формулировать суждения по социальным, научным и этическим проблемам;
- самостоятельно применять средства и методы познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний в новых областях, не связанных с сферой деятельности;
- анализировать и систематизировать литературные источники;
- прогнозировать развитие того или иного производственного процесса, для своевременного выявления критических ситуаций и принятия соответствующих мер;

- Умеет выбирать аналитические и численные методы при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении;
- оценить результат своей деятельности;
- Умеет получать и обрабатывать информацию из различных источников, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов;
- оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;
- выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства;
- оценивать стоимость интеллектуальных объектов;
- организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;
- выявлять причины появления производственного брака и проводить мероприятия по его устранению;
- разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
- разрабатывать предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ;
- проводить экспертизу технической документации;
- принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- создавать в коллективах отношения делового сотрудничества;
- выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства;
- организовывать работы по осуществлению авторского надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов;
- разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем;
- оценивать стоимость интеллектуальных объектов;
- Умеет подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;
- подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;
- обеспечивать управление программами освоения новой продукции и технологий, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;
- разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья;
- систематизировать и обобщать полученную информацию, технические данные, показатели и результаты работ;
- организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

- организовать работу подразделения, предприятия в целях развития;
- организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;
- подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;
- использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности;
- разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения;
- составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений;
- разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;
- применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования.

владеть:

- способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию;
 - навыками анализа и конструктивного прогнозирования в профессиональной деятельности;
- навыками переосмысления и смены профиля своей профессиональной деятельности;
- собирать, обрабатывать и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам;
 - современными методами и средствами познания, обучения, самоконтроля;
 - навыками оформления деловой документации на иностранном языке;
 - способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам;
 - навыками использования аналитических и численных методов при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении;
 - навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований;
 - навыками получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения, в том числе в режиме удаленного доступа;
 - навыками создания системы менеджмента качества на предприятии;
 - навыками выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства;
 - навыками подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы;
 - навыками организации работы по повышению научно-технических знаний работников;

- навыками разработки технологического процесса с применением современных научных достижений;
- навыками разработки норм выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии;
- навыками создания системы менеджмента качества на предприятии;
- навыками разработки методических и нормативных материалов, а также предложений и мероприятий по осуществлению разработанных проектов и программ;
- навыками проведения экспертизы технической документации;
- навыком по разработке проектов стандартов и сертификатов;
- навыками организации коллектива в работе над междисциплинарными и инновационными проектами;
- навыками выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства;
- навыками подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы;
- навыком разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем;
- навыками подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы;
- Владеет навыком подготовки отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;
- навыками проведения маркетинговых исследований и подготовки бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;
- навыками анализа результатов деятельности производственных подразделений;
- навыками разработки мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изысканию способов утилизации отходов производства;
- навыками анализа необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работ;
- нормами психолого-педагогической теории, методами в профессиональной деятельности;
- навыком развития творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрения достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия;
- навыком организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- навыками разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов;
- навыками подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований;
- навыками применения современных психолого-педагогические теорий и методов в профессиональной деятельности;
- навыком разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения;
- навыком составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений;

- навыком внедрения разработанных методических и нормативных документов, предложений на предприятие;
- навыком освоения новых современных методов разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.

5. Общая трудоемкость практики у обучающихся очной формы обучения составляет:

- зачетных единиц трудоемкости – 36;
- всего часов – 972, в том числе контактная работа – 16.

6. Программу практики разработал

Доцент, к.т.н., С.С. Чуйков

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Артамонов

(подпись)