Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 07.08.2024 12:03:21
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотации рабочих программ государственной итоговой аттестации (ГИА)

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (ГИА)

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника – магистра по направлению подготовки 15.04.01 «Машиностроение», профиль подготовки «Роботизированное сварочное производство» является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 15.04.01 «Машиностроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 № 957 и основной образовательной программы высшего профессионального образования ООП ВО, разработанной в Московском политехническом университете.

Задачи магистерской работы:

– систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по направлению 15.04.01 «Машиностроение» и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретных профессиональных задач;

– развитие умений студентов работать с литературой, находить необходимые источники информации, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска;

– развитие навыков проведения самостоятельной работы, овладение методиками теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований;

– приобретение опыта систематизации результатов исследований, анализа и оптимизации проектных решений, формулировки выводов и рекомендаций по выполненной работе и еѐ публичной защиты.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку Б.3 основной образовательной программы магистратур, которая включает в себя:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (Б.3.1.1)

- Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (Б.3.1.2)

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация проводится на заседаниях Государственной аттестационной комиссии. Председатель комиссии утверждается министерством образования и науки Российской Федерации из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, не работающих в Мосполитехе. Комиссия формируется из профессорско–преподавательского состава Мосполитеха, а также представителей работодателей региона и ведущих преподавателей других высших учебных заведений. Состав комиссии утверждается ректором Мосполитеха.

Государственная итоговая аттестация проводится в 4 семестре.

Итоговая государственная аттестация включает государственный экзамен по курсу специальных дисциплин и защиту выпускной магистерской диссертации.

– государственный экзамен – 3 з.е.;

– выпускную магистерскую диссертацию – 6 з.е. Выпускная магистерская диссертация должна раскрывать степень обладания выпускников компетенциями, представленными в ФГОС ВО направления 15.04.01 «Машиностроение» при решении профессиональных задач; Выпускная магистерская диссертация представляет собой решение конкретных конструкторско-технологических, научно-исследовательских задач и может ба-

зироваться на реальных материалах профильных предприятий. Выпускная магистерская диссертация должна представляться в государственную экзаменационную комиссию в печатном виде; требования по оформлению выпускной магистерской диссертации содержатся в методических рекомендациях по их оформлению, разработанных выпускающей кафедрой.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение образовательной программы по направлению подготовки высшего образования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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

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

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

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

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования

ОПК-2. Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса

ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

ОПК-4. Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин

ОПК-5. Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

ОПК-6. Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

ОПК-7. Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения

ОПК-8. Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

ОПК-9. Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения

ОПК-10. Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

ОПК-11. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

ОПК-12. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

Производственно-технологическая деятельность:

ПК-1. Способность к организации, подготовке и контролю сварочного производства.

научно-исследовательская и педагогическая деятельность, проектно-конструкторская деятельность**:**

ПК-2. Способность к руководству деятельности сварочного производства и обеспечением ее контроля.

Знать:

методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами исследований

принципы формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства

профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия

причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей и на их основе адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними

методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов

методы разработки физических и математических моделей исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов

проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в области машиностроения

организовать работу коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений

разрабатывать методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин

разрабатывать аналитические и численные методы для решения профессиональных задач

современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности

проводить маркетинговые исследования перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения

рецензировать проекты стандартов в области машиностроения, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

формировать научно-технические отчеты, обзоры по результатам выполненных исследований в области машиностроения

разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий в машиностроении

разрабатывать образовательные программы в области машиностроения

разрабатывать и применяет алгоритмы и цифровые системы для проектирования деталей и узлов машин и оборудования

о технической подготовки сварочного производства, его обеспечение и нормирование" настоящего профессионального стандарта

о профиле, специализации и особенности организационно-технологической структуры организации

основы технологии производства продукции в организации

организацию сварочных работ в отрасли и в организации

производственные мощности организации

нормативные и методические документы по технической и технологической подготовке сварочного производства

положения, инструкции и руководящие материалы по разработке и оформлению технической и производственно-технологической документации

технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам, нормы их расхода

технические характеристики, конструктивные особенности и режимы сварочного оборудования, правила его эксплуатации

методы организации планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования

методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации сварочных работ

про передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии и организации сварочных работ

о организации и подготовке сварочного производства" настоящего профессионального стандарта

требования документов системы менеджмента качества сварочного производства организации

о аттестации (сертификации) технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования

исполнительную и приемо-сдаточную документацию на выполненные сварочные работы и производство (изготовление, монтаж, ремонт, реконструкцию) сварных конструкций (изделий, продукции)

типовые технологические процессы изготовления машиностроительных изделий высокой сложности

типовые технологические процессы изготовления изделий высокой сложности серийного (массового) производства

методические, нормативные и руководящие документы по организации технологической подготовке производства машиностроительных изделий

Уметь:

анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода

разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять с использованием инструментов планирования целевые этапы и основные направления работ; формулировать цель задачи, обосновывать актуальность, научную и

практическую значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, осуществлять мониторинг хода его реализации, вносить при необходимости изменения в план реализации проекта; представлять публично результаты проекта (его этапов) в различной форме (отчеты, статьи, выступления на научно-практических конференциях, семинарах

разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; формулировать задачи для достижения поставленной цели и распределять полномочия членам команды; разрабатывать командную стратегию; организовать и координировать работу, применяя эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели; конструктивно преодолевать возникающие разногласия и конфликты

применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия; демонстрировать умения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные

анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии

решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов

разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов

проводить работы по стандартизации и сертификации продукции, технологий в машиностроении

определять порядок выполнения работ, организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов

разрабатывать нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин

создавать математические модели машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении

выполнять исследования в машиностроении с применением глобальных информационных ресурсов

разрабатывать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения

обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности

подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

подготавливать публикации по результатам проведенных исследований в области машиностроения

разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

осуществлять подготовку по образовательным программам в области машиностроения

применять системы автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач

выполнять техническую подготовку сварочного производства, его обеспечение и нормирование" настоящего профессионального стандарта

производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов

определять на основе действующих нормативов трудовые и материальные ресурсы, необходимые для выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)

производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям

проводить патентные исследования в области сварочного производства

разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству

обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству

разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства

определять необходимость аттестации (сертификации) сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий

рассчитывать сроки проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования

разрабатывать и оптимизировать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и подразделений, выполняющих сварочные работы

определять необходимость аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства

оценивать результативность деятельности службы главного сварщика организации

анализировать направления развития отечественной и зарубежной сварочной науки и техники

разрабатывать тематические планы научно-исследовательских и экспериментальных работ по сварочному производству

оформлять исполнительную и приемо-сдаточную документацию на выполненные сварочные работы и производство (изготовление, монтаж, ремонт, реконструкцию) сварных конструкций (изделий, продукции)

составлять межцеховые технологические маршруты для составных частей машиностроительных изделий высокой сложности

разрабатывать технологические операции изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства

составлять план работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий

Владеть:

методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий

методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

навыками анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом

методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

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

методами получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий;

методами применения прикладных программных средств при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств общего и специального назначения

навыками самостоятельного изучения литературы по стандартизации и сертификации продукции, технологий в машиностроении

разрабатывать проекты стандартов и сертификатов; адаптировать современные версии систем правления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин

разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов

использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения

подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения

подготавливать публикации по результатам проведенных исследований в области машиностроения

методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии

навыками планирования сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)

навыками определения направлений деятельности подразделений организации (цеха, участков) по сварочному производству

навыками проведения анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции)

навыками планирования деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства сварочных работ

навыками организации разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов

навыками организации и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования

навыками организации разработки нормативной, технической и производственно-технологической документации

навыками организации разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки

навыками обеспечения производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией

навыками определения потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства

навыками организации обучения сварщиков и специалистов сварочного производства для получения новой квалификации и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

навыками организации аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства

навыками контроля за выполнением производственного плана (графика) выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)

навыками контроля за выполнением плана разработки и внедрения технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, технической и технологической подготовки производства сварочных работ

навыками руководства работами по аттестации (сертификации) технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования

навыками контроля за обеспечением производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией.

навыками проведения технологического контроля проектной КД документации на машиностроительные изделия высокой сложности

назначением технологических режимов выполнения операций изготовления машиностроительных изделий высокой сложности серийного (массового) производства

вопросами разработки плана работ по технологической подготовке производства машиностроительных изделий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 часа

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена составляет 3 з.е.
- Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы составляет 6 з.е.

4. Разработчик рабочей программы: к.т.н., доц. Латыпова Г.Р.