**Аннотация**

**программы подготовки магистрантов по направлению**

15.04.02 «Технологические машины и оборудование »

**Профиль программы**

Технические и технологические комплексы природоохранного

обустройства территорий

**Факультет:** Процессы и машины в агробизнесе

**Выпускающая кафедра:**

Машины и оборудование природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

**Руководитель программы:** Ревин Юрий Григорьевич, профессор, докт.техн.наук

**Координатор программы:** Леонтьев Юрий Петрович, канд.техн.наук., профессор

**Цель магистерской программы:** подготовка специалиста с высшим образованием к деятельности, требующей углубленной, фундаментальной и профессиональной подготовки, в области технологической, научно-исследовательской, учебно-методической и педагогической работы.

**Степень (квалификация) выпускника** – магистр.

**Краткая характеристика программы**:

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по названному направлению подготовки, включает отрасли науки и техники, связанные с разработкой состава комплексов машин, предназначенных для выполнения технологических операций в природообустройстве, для поддержания работоспособного состояния машин в составе комплекса, их технического обслуживания и ремонта. Кроме того, специалист-магистрант будет способен к осуществлению целесообразной модернизации эксплуатируемых технологических машин природообустройства с целью повышения эффективности их работы. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- предприятия и организации, проводящие технологическую и техническую эксплуатацию технологических машин природообустройства различного назначения, их хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания технологических машин природообустройства различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;

- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев технологических систем природообустройства всех форм собственности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

расчетно-проектная;

производственно-технологическая;

экспериментально-исследовательская;

организационно-управленческая;

сервисно-эксплуатационная.

**Задачи магистерской программы**: Выпускник, освоивший программу магистратуры готов решать следующие профессиональные задачи:

**расчетно-проектная деятельность:**

участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

формирование целей проекта, решения задач, выработка критериев и показателей достижения цели, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

разработка обобщенных вариантов решения реализуемой проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;

разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований;

участие в проектировании деталей, механизмов, агрегатов, сборочных единиц технологических машин природообустройства и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;

использование информационных технологий при проектировании и разработке новых видов технологических машин природообустройства и оборудования;

разработка конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации технологических машин природообустройства различного назначения и оборудования;

экономические и организационно-плановые расчеты по реорганизации производства;

**производственно-технологическая деятельность:**

управление техническим состоянием технологических машин природообустройства различного назначения на всех этапах технической эксплуатации;

разработка и совершенствование технологических процессов и документации по технической эксплуатации и ремонту технологических машин природообустройства различного назначения;

определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации технологических машин природообустройства различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;

эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов, разработка и реализация предложений по ресурсосбережению;

организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества продукции и услуг;

обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта и сервиса технологических машин природообустройства различного назначения и транспортного оборудования, безопасных условий труда персонала;

организация и осуществление технического контроля при эксплуатации технологических машин природообустройства и оборудования различного назначения;

проведение стандартных и сертификационных испытаний материалов, изделий и услуг;

осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики;

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния технологических машин природообустройства различного назначения и динамику изменения параметров эффективности их технической эксплуатации;

анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности (включая технологические процессы, состав и состояние технологического и вспомогательного оборудования для технического обслуживания и ремонта машин природообустройства) с использованием необходимых методов и средств исследований;

разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;

проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) изучаемой темы в качестве ответственного исполнителя;

техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;

участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;

формирование целей проекта, методики решения задач, выработка критериев и показателей достижения цели, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;

анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг с применением проблемно-ориентированных методов;

информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;

осуществление метрологической поверки основных средств измерений;

выполнение опытно-конструкторских разработок;

обоснование и применение новых информационных технологий;

участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок;

**организационно-управленческая деятельность:**

организация работы коллектива исполнителей, выбор, обоснование, принятие и реализация управленческих решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;

организация и проведение подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;

совершенствование организационно-управленческой структуры предприятий по эксплуатации, хранению, заправке, техническому обслуживанию, ремонту и сервису технологических машин природообустройства различного назначения и транспортного оборудования;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков;

организация и совершенствование системы учета и документооборота;

выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и оборудования;

нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и определение рационального решения;

оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества продукции и услуг;

осуществление технического контроля и управления качеством изделий, продукции и услуг;

совершенствование системы оплаты труда персонала;

**сервисно-эксплуатационная деятельность:**

проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортно-технологических машин различного назначения;

выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, транспортного оборудования, его элементов и систем;

руководство проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;

организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;

организация работы с клиентурой;

разработка эксплуатационной документации;

выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения транспорта и оборудования;

подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов.

**Преподавательская и педагогическая деятельность:**

подготовка методической документации для оформления последовательности и содержания отдельного модуля учебного курса по технологическим машинам природообустройства описательного и расчетного характера;

разработка контрольного задания в тестовой форме по конкретному модулю учебного курса или теме занятия;

подготовка к проведению, проведение и составление отчета по лабораторной работе на грунтовом канале с использованием физической модели рабочего органа технологической машины природообустройства

**Срок обучения** 2 года.

**Форма обучения**: очная

**Трудоемкость программы**: 120 зачетных единиц (4320 часов)

 Из них теоретическое обучение - 56 зач.ед. (2016) часов

 Учебная практика 6 зач.ед. (216 часов)

 Научно - исследовательская работа 24 зач.ед. (864 часа)

 Производственная практика 25 зач.ед. (800 часов)

 Итоговая государственная аттестация 9 зач. ед. (324 часа)

**Контакты:**

Индекс, г. Москва, ул. Большая академическая, дом 44

Телефон (499) 976-21-15, (499) 976-22-22

E-mail: mop@rgau-msha.ru

<http://www>. timacad.ru