

Перечень дисциплин по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (направленность программы «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве») для набора 2020 года:

Шифр	Дисциплина
<i>Программы практик</i>	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Профессиональная практика)
<i>Научные исследования</i>	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
<i>Государственная итоговая аттестация</i>	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Аннотация программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)

Форма обучения – очная, заочная.

35.06.04

Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском хозяйстве

код

направление подготовки

Технологии и средства технического обслуживания в сельском
хозяйстве

программа подготовки кадров высшей квалификации

Вид практики: педагогическая.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Общая трудоемкость практики составляет 3 з.е., 108 часов

**Цель проведения
практики**

состоит в подготовке аспирантов к непосредственному осуществлению педагогической деятельности по специальности.

**Место практики в
структуре ОП ВО**

Педагогическая практика входит в блок Б2 «Практика».

**Планируемые результаты
обучения при
прохождении практики**

В ходе прохождения учебной практики планируется, что студент освоит следующие компетенции:

а) обще профессиональные (ОПК):

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4);

б) профессиональные (ПК):

- умением пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-2);

в) универсальные (УК):

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

**Знания, умения и
навыки, получаемые в**

Знания: *На уровне представлений:* опыт

процессе прохождения практики

формирования учебных планов и проведение реального образовательного процесса по направлениям подготовки бакалавров и магистров; педагогический опыт лучших методистов кафедры, университета; опыт использования информационных и педагогических технологий обучения в университете, и других ведущих вузах.

На уровне воспроизведения: порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории;

На уровне понимания: правовые и нормативные основы функционирования системы образования; порядок реализации основных положений и требований документов, регламентирующих деятельность вуза, кафедры и преподавательского состава по совершенствованию учебно-воспитательной, методической и научной работы на основе государственных образовательных стандартов;

Умения: *теоретически:* разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий как традиционным способом, так и с использованием технических средств обучения (ТСО), в том числе новейших компьютерных технологий; выполнять анализ результатов педагогических экспериментов, проводимых с целью повышения эффективности обучения;

практически: конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности бакалавра и магистра определенного профиля; применять различные общедидактические методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины; активизировать познавательную и практическую деятельность студентов на основе методов и средств интенсификации обучения; реализовать систему контроля степени усвоения учебного материала; проводить на требуемом уровне основные виды учебных занятий с использованием принципа проблемности и ТСО;

Навыки: овладеть приемами лекторского мастерства; правилами и техникой использования ТСО при проведении занятий по учебной дисциплине; техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшей школы.

Краткая характеристика практики

В состав практики входит несколько логически связанных разделов (этапов):

1. Разработка индивидуального плана
2. Посещение занятий ведущих преподавателей

3. Участие в оценке качества различных видов работ у студентов
4. Разработка учебных занятий
5. Участие в научно-методических консультациях, организованных кафедрой;
6. Проведение аудиторных занятий и их самоанализ;
7. Взаимопосещение.
8. Написание отчета

Форма отчетности по практике

Дневник, отчет по практике

Форма контроля

зачет

Авторы:

Тарасова С.И., д.п.н., заведующая кафедрой педагогики, психологии и социологии

Аннотация программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Профессиональная практика)

Форма обучения – очная, заочная.

35.06.04

Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском хозяйстве

код

направление подготовки

Технологии и средства технического обслуживания в сельском
хозяйстве

программа подготовки кадров высшей квалификации

Вид практики: профессиональная.

Тип практики: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е., 216 недель

**Цель проведения
практики**

Целями дисциплины «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Профессиональная практика)» является формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по обеспечению долговечности машин применением мероприятий триботехники и смазочных материалов; закрепление способности обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения изделий требуемого качества; формирование способностей проведения исследований рабочих и технологических процессов машин; углубление навыков сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; изучение инженерно-технических проблем, возникающих при трении и методов повышения долговечности деталей и машин

**Место практики в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина. «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Профессиональная практика)» относится к циклу дисциплин блока 2 «Практика» Б2

**Планируемые результаты
обучения при
прохождении практики**

При прохождении производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальных компетенций

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-1;

б) общепрофессиональными концепциями (ОПК):

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ОПК-4;

в) профессиональных (ПК):

- умением пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных ПК-2;
- знанием системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования ПК-4;

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики

Знания:

основные технологические методы повышения износостойкости деталей машин; общие правила сочетания материалов в парах трения; принцип взаимного дополнения качества при конструировании и производстве деталей машин, инструмента и других изделий; проблемы применения инновационных технологий при изготовлении механизмов и машин с повышенным ресурсом; проблемы эффективной эксплуатации машин и оборудования в АПК.

Умения:

выбирать материалы при конструировании узлов трения; рационально подбирать смазочные материалы для узлов трения и машин; определять физико-механические и геометрические характеристики поверхностей деталей машин.

Навыки:

навыками разработки технологических процессов получения заготовок и изготовления деталей машин с применением технологических способов повышения долговечности и надежности работы трущихся деталей; методами оценки эффективности инженерных решений при применении инновационных технологий.

Краткая характеристика практики

Введение в специальную дисциплину. Практические примеры решения задач повышения ресурса машин; Методы борьбы с водородным изнашиванием; Виды разрушений деталей и рабочих органов машин; Выбор материалов при конструировании узлов трения; Принцип взаимного дополнения качества Смазка деталей машин; Триботехника при изготовлении и эксплуатации машин. Дневник, отчет о прохождении практики

**Форма отчетности по практике
Форма контроля**

зачет

Авторы:

Заведующий кафедрой технического сервиса, стандартизации и метрологии, д.т.н., профессор А.Т. Лебедев

Аннотация программы «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»

35.06.04

код

Форма обучения – очная, заочная
Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском хозяйстве
направление подготовки

Технологии и средства технического обслуживания в сельском
хозяйстве
программа подготовки кадров высшей квалификации

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Общая трудоемкость практики составляет 132 з.е., 4752 час

Цель проведения практики

Целью дисциплины «Научные исследования» - подготовить аспиранта, к самостоятельной научно-исследовательской работе, и в итоге защита кандидатской диссертации, так и проведение научных исследований в составе творческого коллектива.

Место практики в структуре ОП ВО

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к общенаучному циклу БЗ.В.01(Н)

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

- а) универсальных компетенций**
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-1;
 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6.
- б) общепрофессиональными концепциями (ОПК):**
- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты ОПК-1;
 - способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований ОПК-2;
 - готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы ОПК-3.
- в) профессиональных (ПК):**

умению проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими средствами ПК-1;

- умением пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных ПК-2;

- знанием основных категорий и понятий производственного менеджмента, риск-менеджмента, инноваций; структуры инновационного цикла и характеристики его стадий; видов риска и соответствующих им методов управления риском; вопросов проектирования и экономического обоснования инновационного бизнеса; содержания, структуры и порядка разработки бизнес-плана; стратегии управления риском предприятий отрасли; методов и моделей управления инновационным процессом ПК-3;

- знанием системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования ПК-4;

- способностью полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов ПК-5.

Профессиональные:

ПК-1 способностью к разработке организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта

ПК-2 способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, а также строительству и реконструкции транспортных предприятий

ПК-3 готовностью использовать перспективные методологии при разработке технологических

процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования

ПК-17 способностью вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

ПК-18 способностью вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

ПК-19 способностью разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности

ПК-20 готовностью к использованию способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности

ПК-23 готовностью использовать знания о методах принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования

Внутривузовские:

ВК-1 готовность владеть основными методами проектирования и оценки эксплуатации технологических машин и оборудования

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе прохождения практики

Знать: методы инструментального анализа, физико-химические методы анализа; тему и задачи диссертационного исследования; актуальность и характеристика современного состояния выбранной темы; историю развития конкретной научной проблемы. ее роли в данном научном направлении.

Уметь: проводить библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; формулировать цели, задачи научного исследования, выбирать методы и средства решения задач; осуществлять научные исследования, экспериментальные работы связанные с кандидатской диссертацией.

Владеть: навыками планирования и обработки результатов научного эксперимента; навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования; навыками работы с мировыми

информационными ресурсами; опытом применения современных методов в анализе веществ и материалов; современной проблематикой конкретной отрасли науки

Краткая характеристика научно-исследовательской работы

Подбор и изучение основных видов источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования;
Подробный обзор литературы по теме который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования;
Разработка методики эксперимента;
Утверждение на кафедре плана диссертации, определение объемов и направлений научных исследований;
Обоснование актуальности и утверждение на совете факультета темы диссертационного исследования.

Форма отчетности по практике Дневник, отчет о прохождении практики

Форма контроля зачет

Автор (ы):
Заведующий кафедрой технического сервиса, стандартизации и метрологии, д.т.н., профессор А.Т. Лебедев

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»
по подготовке Исследователь. Преподаватель-исследователь по направлению

35.06.04

Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском хозяйстве

код

направление подготовки

«Технологии и средства технического обслуживания в сельском
хозяйстве»

программа подготовки кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е, 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Самостоятельная работа – 108 ч, контроль-36

Цель изучения дисциплины

Целями дисциплины является - освоение аспирантами научных основ по эксплуатации машинно-тракторного парка, диагностике и техническому обслуживанию машин, технологии ремонта машин, надежности технических систем, топливу и смазочным материалам, экономике и организации технического сервиса.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина. Кандидатский экзамен по специальной дисциплине относится к циклу дисциплин блока 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» Б4.

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

а) универсальными компетенциями (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-1;
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки УК-2;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-3;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках УК-4;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6.

б) обще профессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью планировать и проводить

эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты ОПК-1;

- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований ОПК-2;

- готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы ОПК-3,

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ОПК-4.

в) профессиональными компетенциями (ПК):

- умению проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими средствами ПК -1;

- умением пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных ПК-2;

- знанием основных категорий и понятий производственного менеджмента, риск-менеджмента, инноваций; структуры инновационного цикла и характеристики его стадий; видов риска и соответствующих им методов управления риском; вопросов проектирования и экономического обоснования инновационного бизнеса; содержания, структуры и порядка разработки бизнес-плана; стратегии управления риском предприятий отрасли; методов и моделей управления инновационным процессом ПК -3;

- знанием системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования ПК-4;

способностью полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов ПК-5.

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знать: основные технологические методы повышения износостойкости деталей машин; принцип взаимного дополнения качества при конструировании и производстве деталей машин, инструмента и других изделий; проблемы применения инновационных технологий при изготовлении механизмов и машин с повышенным ресурсом; проблемы эффективной

эксплуатации машин и оборудования в АПК.

Уметь: выбирать материалы при конструировании узлов трения; рационально подбирать топливо и смазочные материалы; определять физико-механические и геометрические характеристики поверхностей деталей машин.

Владеть: навыками разработки технологических процессов получения заготовок и изготовления деталей машин с применением технологических способов повышения долговечности и надежности; методами оценки эффективности инженерных решений при применении инновационных технологий.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Эксплуатация машинно-тракторного парка;
Диагностика и техническое обслуживание машин;
Технология ремонта машин;
Надежность технических систем;
Триботехника при изготовлении и эксплуатации машин;
Экономика и организация технического сервиса.

Форма контроля

Кандидатский экзамен

Автор:

Лебедев А.Т., заведующий кафедрой технического сервиса, стандартизации и метрологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Представление научного доклада об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы (диссертации)»
по подготовке Исследователь. Преподаватель-исследователь по направлению

35.06.04

Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском хозяйстве

код

направление подготовки

«Технологии и средства технического обслуживания в сельском
хозяйстве»

программа подготовки кадров высшей квалификации

Форма обучения – очная, заочная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 з.е, 216 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Самостоятельная работа – 216 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» - освоение аспирантами научных основ восстановления и упрочнения деталей машин, повышения ресурса трибосопряжений машин, управления качеством и надежностью машин, экономической эффективности разработки технических решений.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина. «Подготовка научного доклада» относится к циклу дисциплин блока 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» Б4.Б.02(Д)

**Компетенции, формируемые
в результате освоения
дисциплины**

а) универсальных компетенций

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УК-1;

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки УК-2;

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач УК-3;

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках УК-4;

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности УК-5;

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6.

б) общепрофессиональными концепциями (ОПК):

- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты ОПК-1;
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований ОПК-2;
- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы ОПК-3;
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования ОПК-4.

в) профессиональных (ПК):

- умению проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими средствами ПК-1;
- умением пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для ЭВМ и баз данных ПК-2;
- знанием основных категорий и понятий производственного менеджмента, риск-менеджмента, инноваций; структуры инновационного цикла и характеристики его стадий; видов риска и соответствующих им методов управления риском; вопросов проектирования и экономического обоснования инновационного бизнеса; содержания, структуры и порядка разработки бизнес-плана; стратегии управления риском предприятий отрасли; методов и моделей управления инновационным процессом ПК-3;
- знанием системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования ПК-4;
- способностью полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов ПК-5.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: системы технологического обслуживания и ремонта машин и оборудования в АПК; основные технологические методы повышения износостойкости деталей машин; принцип взаимного дополнения качества при конструировании и производстве деталей машин, инструмента и других изделий; проблемы применения

инновационных технологий при изготовлении механизмов и машин с повышенным ресурсом; проблемы эффективной эксплуатации машин и оборудования в АПК.

Уметь: выбирать материалы при конструировании узлов трения; рационально подбирать топливо и смазочные материалы; определять физико-механические и геометрические характеристики поверхностей деталей машин; проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые технические решения.

Владеть: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач на основе системного научного мировоззрения с использованием знаний в междисциплинарных областях; навыками разработки технологических процессов получения заготовок и изготовления деталей машин с применением технологических способов повышения долговечности и надежности; методами оценки эффективности инженерных решений при применении инновационных технологий; готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненных научных исследований.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные разделы и темы)**

Восстановление и упрочнение деталей машин;
Повышение ресурса трибосопряжений машин;
Управление качеством и надежностью машин;
Экономическая эффективность разработки технических решений.

Форма контроля

Экзамен, предзащита диссертации

Автор:

Лебедев А.Т., заведующий кафедрой технического сервиса, стандартизации и метрологии.