

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.01 «Иностранный язык»**

для направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

направленность: **Технологии и средства технического обслуживания в сельском
хозяйстве**

(уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация - Исследователь. Преподаватель – исследователь

1. Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель

Основной целью курса «Иностранный язык» является формирование компетенций, необходимых для практического владения языком, который позволяет использовать его в научной работе. Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта,
- вести беседу по специальности.

1.2 Задачи:

- поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности в соответствии с направлением научной деятельности с использованием иностранного языка;
- развитие профессионально значимых компетенций иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) для практического научного и профессионального общения;
- развитие умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
- реализация приобретённых речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на иностранном языке для устного представления собственного исследования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

компетенций:

Компетенции	Планируемые результаты обучения
-------------	---------------------------------

код	название	
УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать правила и стандарты иноязычной коммуникации, принятые в международной практике.</p> <p>Уметь пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол).</p> <p>владеть</p> <p>Иметь навыки приемов и методов научной дискуссии и коммуникативной деятельности на иностранном языке в условиях профессионального сообщества.</p>
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Знать орфографические, фонетические, лексические и грамматические нормы изучаемого языка.</p> <p>Уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке.</p> <p>Иметь сформированные навыки профессионального изложения результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке</p>
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения.</p> <p>Уметь производить различные логические операции с помощью иностранного языка (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование).</p> <p>Иметь сформированный навык владения всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое), а также письма для создания работ разных жанров на иностранном языке для публикации в научных журналах.</p>

3. Краткое содержание дисциплины

Обучение иностранному языку по программе аспирантуры представляет собой самостоятельный законченный курс, имеющий свое содержание и структуру. В аграрном ВУЗе осуществляется профессионально-ориентированное обучение иностранным языкам аспирантов. Этим определяются особенности отбора языкового и речевого материала и его организация в учебно-методических комплексах. В программе курса предусматривается преимущество вузовского и послевузовского обучения иностранным языкам и отражается специфика будущей профессиональной деятельности выпускника аспирантуры.

Данный УМК осуществляет закрепление базовых грамматических и лексических структур, проведение работы по совершенствованию навыков чтения и говорения в сфере профессиональной коммуникации.

Аспирантам предлагаются аутентичные тексты, содержание которых соответствует тематике научных исследований аспирантов. Обучение начинается с усвоения служебных слов, базовых грамматических структур, характерных для текстов данного профиля. Затем вводится и закрепляется пласт частотной лексики. Фронтальный перевод текстов, снятие грамматических трудностей обеспечивают успех перехода к пониманию индивидуальных профессионально-ориентированных текстов.

4. Форма аттестации – экзамен

5. Разработчики программы: кафедра русского и иностранных языков

Доцент, к.п.н., Соломатина А.Г.

Доцент, к.п.н. Бемянский Р.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б.1.Б.2. История и философия науки

по направлению подготовки **35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве**

Направленность: **Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

Квалификация (степень): исследователь. Преподаватель-исследователь

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Составляющая цикла – базовая часть, обязательная дисциплина

Кафедра-разработчик – кафедра гуманитарных дисциплин, гражданского и уголовного права

Цели изучения дисциплины: развитие у аспирантов и соискателей методологической культуры, необходимой им в их научной деятельности по специальности, рассмотрение науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии, получение представлений о современных тенденциях развития биологического знания.

Основные задачи дисциплины: анализ основных методологических и мировоззренческих проблем современной науки, оценка оснований кризиса современной техногенной цивилизации и глобальных тенденций эволюции научной картины мира, овладение системой ценностей, на которые ориентируют ученые.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК - 1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских	Знать: типы и формы научных знаний; Уметь: анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; Иметь навыки и/или опыт деятельности в

	и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	оценке современных научных достижений.
УК - 2	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	Знать: принципы системного подхода; Уметь: применять методологию системного подхода при осуществлении комплексных исследований; Иметь навыки и/или опыт деятельности проектирования комплексных исследований.
УК - 5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: общезначимые этические нормы и ценности; Уметь: соотносить общезначимые и профессиональные нормы и ценности; Иметь навыки и/или опыт деятельности в процессе общения по принятию решений в профессиональной деятельности.
ОПК - 1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Знать: основные методы эмпирического уровня исследования и принципы проведения эксперимента; Уметь: систематизировать полученные данные; Иметь навыки и/или опыт деятельности выявления причинно-следственных связей и отношений в процессе научного исследования.
ОПК - 2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	Знать: основные цели конкретного научного исследования; Уметь: упорядочивать полученные знания, продвигаться от конкретного к общему, к более сложному обобщению; Иметь навыки и/или опыт деятельности участия в научно-практических конференциях.
ОПК - 3	готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	Знать: основные положения выдвигаемых научных гипотез; Уметь: применять принципы и законы логики для аргументации и защиты результатов выполненной научной работы; Иметь навыки и/или опыт деятельности публичных дискуссий и выступлений по результатам научной работы.
ОПК - 4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: современные методы научного исследования; Уметь: применять научную методологию при рассмотрении изучаемых вопросов в процессе преподавания по основным образовательным программам высшего образования; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в проведении эмпирических и теоретических исследований в своей профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Раздел I. Предмет и основные концепции современной философии науки
Раздел II. Наука в культуре современной цивилизации
Раздел III. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции
Раздел IV. Структура научного знания
Раздел V. Динамика науки как процесс порождения нового знания
Раздел VI. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности
Раздел VII. Особенности современного этапа развития науки.
Перспективы научно-технического прогресса
Раздел VIII. Наука как социальный институт
Раздел IX. Философия техники и методология технических наук
Раздел X. Техника как предмет исследования естествознания
Раздел XI. Естественные и технические науки
Раздел XII. Особенности неклассических научно-технических дисциплин
Раздел XIII. Социальная оценка техники как прикладная философия техники
Раздел XIV. Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса
Раздел XV. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время
Раздел XVI. Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества
(вторая половина XIX-XX вв.)

Разработчик:

доктор философских наук, профессор



Васильев Б.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01 «Психология и педагогика»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: ознакомление обучающихся с теоретическими знаниями о природе психики человека, об основных психических процессах, состояниях и свойствах личности, о принципах организации педагогического процесса, технологиях, формах, методах и средствах обучения и воспитания

Основные задачи дисциплины: вооружить обучающихся знаниями по психолого-педагогическим аспектам взаимодействия людей в процессе совместной деятельности; сформировать умения применять знания при анализе конкретных психолого-педагогических ситуаций; расширить опыт использования полученных знаний и умений в профессиональной деятельности, в поведении обществе.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного	- знать психологические особенности различных возрастных этапов развития

	профессионального и личностного развития	личности обучаемых; познавательные процессы и индивидуально-психологические характеристики их личности - уметь применять знания в деятельности и поведении; направлять саморазвитие и самовоспитание личности обучаемых - Иметь навыки и/или опыт деятельности, саморазвития и самовоспитания личности; обоснованного выбора собственной позиции для реализации личностного профессионально-ориентированного развития в зависимости от целей и задач будущей профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	- знать предмет и задачи педагогики и психологии; методологические и теоретические основы педагогики и психологии - уметь самостоятельно работать с психолого-педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности в областях технологий, средств механизации и энергетического оборудования в сельском, лесном и рыбном хозяйстве - Иметь навыки и/или опыт деятельности самостоятельного овладения знаниями в области педагогики и психологии в областях преподавания технологий, средств механизации и энергетического оборудования в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
ПК-3	способность разрабатывать методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, создание безопасных и нормальных условий труда, соблюдение требований охраны труда, включая подготовку и переподготовку специалистов в области механизации сельского хозяйства	- знать предмет и задачи педагогики и психологии; методологические и теоретические основы педагогики и психологии при подготовке и переподготовке специалистов в области механизации сельского хозяйства - уметь самостоятельно работать с психолого-педагогической литературой; применять знания в профессионально-ориентированной педагогической деятельности в области механизации сельского хозяйства - Иметь навыки и/или опыт деятельности самостоятельного овладения знаниями в области педагогики и психологии в области механизации сельского хозяйства

3. Краткое содержание дисциплины

1. Теоретико-методологические и дидактические основы психологии и педагогики
2. Основы профессиональной педагогики.
3. Педагог и студент как субъекты образовательного процесса. Студенчество. Педагогическое общение.
4. Образование в мире: история и современность.

5. Педагогические технологии в образовательном пространстве вуза.

6. Диагностика качества образования в современном вузе.

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчики программы: д-р пед. наук, профессор Щевелёва Г.М.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.02 Методика исследований и испытания сельскохозяйственной техники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – овладение знаниями по методам, организации и техническому обеспечению исследований и испытаний сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок, а также анализу результатов испытаний.

Основные задачи дисциплины:

- изучение технического обеспечения процесса испытаний сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок;
- проведение анализа результатов испытаний сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОПК-1	- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Знать основные задачи испытаний сельскохозяйственных машин, агрегатов; методы обработки и анализа результатов испытаний сельскохозяйственных машин; принципы математического моделирования, применяемые при испытаниях сельскохозяйственных машин. Уметь выбирать необходимые методы исследования и проводить испытания тракторных и комбайновых двигателей, тракторов и сельскохозяйственных машин; производить тарировку и настройку измерительных приборов и оборудования; анализировать результаты испытаний и разрабатывать практические рекомендации по внедрению сельскохозяйственных машин в производство. Иметь навыки обработки и анализа результатов испытаний сельскохозяйственных машин; иметь навыки проведения математического моделирования при испытаниях

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
		сельскохозяйственных машин.
ОПК-2	- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	<p>Знать нормативные требования и методические материалы по подготовке научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполненных исследований.</p> <p>Уметь по результатам выполненных исследований выбирать необходимый материал для подготовки научно-технических отчетов, а также публикаций.</p> <p>Иметь навыки составления и оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполненных исследований.</p>
ОПК-3	- готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	<p>Знать методику написания доклада и построения аргументированной защиты результатов выполненной научной работы.</p> <p>Уметь подготавливать доклады и аргументированные ответы по результатам выполненной научной работы.</p> <p>Иметь навыки выступления с докладами по результатам выполненной научной работы и осуществления ее аргументированной защиты.</p>
ПК-5	- способность разрабатывать методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, оборудования	<p>Знать основные задачи исследований и испытаний сельскохозяйственной техники; методы обработки и анализа результатов испытаний сельскохозяйственной техники; принципы математического моделирования, применяемые при исследованиях и испытаниях сельскохозяйственной техники.</p> <p>Уметь выбирать необходимые методы исследования и проводить испытания сельскохозяйственной техники; производить тарировку и настройку измерительных приборов и оборудования; анализировать результаты исследований и испытаний и разрабатывать практические рекомендации по внедрению сельскохозяйственной техники в производство.</p> <p>Иметь навыки обработки и анализа</p>

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
		результатов исследований и испытаний сельскохозяйственной техники; проведения математического моделирования при исследованиях и испытаниях сельскохозяйственной техники, отдельных рабочих органов и других средств механизации.

3. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Краткий исторический обзор развития методов исследований и испытаний отечественной сельскохозяйственной техники.

Раздел 2. Общее представление о закономерности функционирования сельскохозяйственной техники. Методические положения математического моделирования.

Раздел 3. Агротехническая, энергетическая и эксплуатационно-технологическая оценка при испытании сельскохозяйственной техники.

Раздел 4. Методы обработки и предварительной оценки результатов испытаний. Методы сглаживания опытных зависимостей и оценка погрешности измерений.

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчики: профессор О.И. Поливаев

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.03 «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель – углубленное изучение теоретических и методологических основ технического обслуживания сельскохозяйственной техники, а также формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи:

1. Изучить закономерности изменения технического состояния (ТС) машин.
2. Овладеть прогрессивными технологиями и средствами ТО и диагностированием машин.
3. Привить практические навыки проектирования и выполнения операций технического обслуживания и диагностирования машин.
4. Сформировать навыки научно-исследовательской работы, необходимые для дальнейшей производственной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей **компетенции**:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-3	Способность проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин	- знать закономерности изменения технического состояния машин, технологии и применяемые при этом средства выполнения операций технического обслуживания и ремонта машин - уметь разрабатывать и применять технологии и средства выполнения отдельных операций технического обслуживания, диагностирования и

		ремонта машин -иметь навыки и /или опыт деятельности практического применения средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта машин
--	--	--

3. Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Система технического обслуживания машин

1.1. Техническое состояние машины и его изменение в процессе эксплуатации
Особенности эксплуатации машин в сельском хозяйстве. Закономерности изменения технического состояния машин. Определение предельного значения параметра. Классификация отказов и причины потери работоспособности машин. Основы обеспечения работоспособности машин. Эксплуатационная технологичность машин.

1.2. Система технического обслуживания и ремонта машин
Основные понятия и определения. Стратегии технического обслуживания. Операции ТО. Развитие системы ТОР. Планово-предупредительная система технического обслуживания.

1.3. Обоснование периодичности и технология технического обслуживания
Критерии и методы определения периодичности плановых технических обслуживаний. Принципы, положенные в основу технологии ТО. Содержание ТО тракторов, с.-х. машин и автомобилей Нормативы периодичности ТО. Корректировка нормативов периодичности ТО.

1.4. Проектирование технической эксплуатации МТП
Задачи проектирования. Исходные данные и порядок разработки плана ТОР. Методы планирования ТО. Увязка РОВ с планами использования МТП. Расчет трудоемкости РОВ на тракторы и СХМ.

1.5. Планирование технического обслуживания автомобилей
Корректирование нормативов ТО и ремонта автомобилей. Планирование технического обслуживания автомобилей. Определение трудоемкости ТО и ТР автомобилей. Выбор типового проекта гаража.

Раздел 2. Техническое диагностирование машин

2.1. Техническое диагностирование машин
Основные понятия и определения. Задачи диагностирования. Классификация диагностирования. Методы диагностирования машин.

2.2. Организация диагностирования и технического обслуживания машин
Организация диагностирования машин. Передовой опыт. Эффективность диагностирования машин. Методы организации проведения ТО. Управление постановкой машин на ТО. Организация работ на посту диагностирования. Рекомендации по компоновке и оснащению стационарных и передвижных установок диагностирования. Достоверность диагностической информации. Методы поиска дефектов машин.

Раздел 3. Производственная база технического обслуживания и ремонта машин

Ремонтно-обслуживающая база (РОБ). Структура РОБ. Ремонтно-обслуживающая база первого уровня. Ремонтно-обслуживающая база второго уровня. Рекомендуемые схемы организации РОБ в хозяйстве. Выбор типа РОБ и схемы организации ТО в

подразделении. Определение состава специализированных звеньев. Выбор типовых проектов объектов РОБ.

4. Форма промежуточной аттестации – экзамен

5. Разработчик программы – профессор Астанин В.К.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 «Основы трибологии и триботехники»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – дать знание, умение и навыки по повышению эффективности работы машин и оборудования при их проектировании, изготовлении и эксплуатации, а также формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- повышение долговечности и работоспособности узлов трения;
- повышение удельных нагрузок в узлах трения с целью минимизации габаритов конструкций;
- обеспечение повышенных скоростей скольжения и качения без разрушения поверхностей контакта;
- обеспечение заданного сопротивления движению в узлах трения: минимального в подшипниках, максимального в тормозах.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-7	способность проводить исследования надежности отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники	<p>Знать: теорию и практические методы метрологии; методы диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры;</p> <p>Уметь: разрабатывать пути повышения надежности функционирования отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники;</p> <p>Иметь навыки: практической работы по эффективному использованию методов метрологии; методов диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры;</p>
ПК-8	способность проводить исследования надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и	<p>Знать: современные методы и приборы для измерения, исследования и контроля показателей качества сельскохозяйственной техники, сельскохозяйственных и перерабатывающих технологических</p>

	оборудования	процессов; Уметь: профессионально и квалифицированно контролировать показатели качества сельскохозяйственной техники, надежность сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования; Иметь навыки: самостоятельной высококвалифицированной работы, в том числе научно-исследовательской с сельскохозяйственными машинами и другими средствами механизации технологических процессов
--	--------------	--

3. Краткое содержание дисциплины:

Сущность трибологии и триботехники. Теоретические основы трибологии. Трение в подвижных и неподвижных соединениях. Трение и вибрация, автофрикционные колебания. Трение в кинематических парах со смазкой. Избирательный перенос при трении. Теоретические основы трения качения. Трение гибких звеньев. Пластическое деформирование. Антифрикционные противоизносные покрытия. Смазка. Смазочные материалы и системы.

4. Форма промежуточной аттестации - Зачет

5. Разработчик программы: Профессор Астанин В.К.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Надежность сельскохозяйственных машин»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины состоит в приобретении аспирантами знаний по оценке надежности сельскохозяйственных машин, разработке и осуществлению мероприятий по ее повышению.

Задачи дисциплины – изучение основ теории надежности машин, оборудования и технических систем; способов повышения доремонтного и послеремонтного уровней надежности; правил проведения испытаний машин на надежность.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-7	способность проводить исследования надежности отдельных агрегатов, узлов и деталей	- знать: цель, задачи и виды испытаний на надежность; планы испытаний на надежность; - уметь: разрабатывать план испытаний в зависимости от поставленных задач и характера изделия; - иметь навыки и /или опыт деятельности:

	сельскохозяйственной техники	обработки результатов испытаний и определения показателей надежности.
ПК-8	способность исследовать надежность сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - знать: методику выбора плана испытаний на надежность, обеспечивающего достаточную точность при минимальных затратах на их проведение; - уметь: разрабатывать рекомендации по доводке надежности узлов и агрегатов до требуемого уровня; - иметь навыки и /или опыт деятельности: сбора информации о надежности; обработки результатов испытаний по стандартной методике; оценки приспособленности изделия к ТО и ремонту для выработки соответствующих рекомендаций

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и определения теории надежности. Роль надежности машин в с.-х. производстве. Изделие, техническая система, элемент, объект. Машина как техническая система. Техническое состояние объекта: исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное, предельное. Переход объекта из одного технического состояния в другое. Понятие о дефекте, неисправности, отказе. Восстанавливаемые и невосстанавливаемые, ремонтируемые и неремонтируемые объекты. Понятие о ремонте, ресурсе, наработке. Основные задачи, решаемые с применением знаний в области надежности с.-х. техники. Физические основы надежности машин. Причины нарушения работоспособности машин. Трение и смазка деталей машин. Классификация видов трения и смазки, их характеристики. Понятие об изнашивании и износе. Классификация видов изнашивания и их физическая сущность. Характеристики и закономерности изнашивания. Методы и средства определения износов. Методы снижения интенсивности изнашивания. Изнашивание и повреждение деталей машин как случайные процессы. Предельные значения износов и повреждений. Критерии и методы обоснования предельного состояния деталей, соединений, агрегатов и машин. Допускаемые при ремонте значения и повреждения и методы их обоснования. Методы определения показателей надежности. Сбор статистической информации о надежности с.-х. техники. Методика обработки полной информации, построение статистического ряда, определение среднего значения, среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации. Проверка информации на выпадающие точки. Графическое изображение опытного распределения. Выбор теоретического закона распределения и определение его параметров. Расчет дифференциальной и интегральной функций. Построение графиков этих функций. Оценка совпадения опытного и теоретического законов распределения по критерию согласия. Доверительные границы рассеивания показателя надежности. Абсолютная и относительная ошибка расчета. Графические методы обработки информации по показателям надежности. Методики обработки информации графическими методами при законе нормального распределения и законе распределения Вейбулла. Примеры обработки усеченной информации по показателям надежности. Испытания машин на надежность. Назначение испытаний. Классификация испытаний на надежность. Планирование испытаний на надежность. Рекомендуемые планы испытаний на надежность и методика их выбора. Сравнительная эффективность планов испытаний; коэффициенты вариации ресурса изделий машиностроения; формулы для расчета параметров плана испытаний; порядок расчета объема выборки. Надежность сложных систем. Надежность типовых элементов машин: валов соединений с натягом, резьбовых и

сварных соединений, зубчатых, цепных и клиноременных передач, подшипников, предохранительных муфт. Вероятность безотказной работы систем с последовательным, параллельным и смешанным соединением элементов. Резервирование. Прогнозирование надежности деталей, агрегатов и машин. Методы обеспечения безопасной работы сложных систем. Методы повышения надежности сельскохозяйственных машин. Обеспечение высокого первоначального уровня надежности при конструировании машин. Оптимизация надежности при конструировании и производстве машин. Технологические методы обеспечения доремонтного уровня надежности машин. Технологические методы обеспечения послеремонтного уровня надежности. Обеспечение и повышение надежности при эксплуатации техники. Методы контроля и обеспечения надежности объектов при эксплуатации.

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

**5. Разработчики программы – д.т.н., профессор Астанин В.К.,
к.т.н., доцент Булыгин Н.Н.**

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Энергоресурсосбережение при производстве и ремонте
сельскохозяйственных машин»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: получение теоретических знаний и практических навыков, направленных на решение задач по рациональному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей

Основные задачи дисциплины: усвоение основных методов анализа эффективности использования материально-технических и других ресурсов, основных причин и факторов определяющих расход ресурсов, приобретение навыков разработки организационно-технических мероприятий по сбережению ресурсов, развитие способностей к теоретическому анализу и проведению эксплуатационных испытаний.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ПК-3	Способность проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин	знать: основные технологии, средства выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин; методы научного обоснования при выборе и разработке технологии технического обслуживания и ремонта машин в области энергоресурсосбережения при производстве и ремонте сельскохозяйственных машин; методики оценки средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин; основные критерии оценки выбора средств выполнения отдельных операций

		<p>технического обслуживании и ремонта машин;</p> <p>технологические требования выбора технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживании и ремонта машин;</p> <p>теоретические основы обоснования критериев и технологических требований разработки новой технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживании и ремонта машин.</p> <p>уметь:</p> <p>обосновывать выбор параметров средств выполнения операций технического обслуживания и ремонта машин</p> <p>разрабатывать технологии и средства управления качеством отдельных операций технического обслуживании и ремонта машин;</p> <p>анализировать полученные критерии и технологические требования результатов исследования при выборе новых технологий и средств выполнения отдельных операций технического обслуживании и ремонта машин;</p> <p>научно обосновывать и экспериментально проверять полученные результаты научных исследований в области энергоресурсосбережения при производстве и ремонте сельскохозяйственных машин;</p> <p>определять критерии и технологические показатели при разработке технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживании и ремонта машин.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>составления технической и рабочей документации; оптимизации параметров; обобщения и оценка результатов научной деятельности в области энергоресурсосбережения при производстве и ремонте сельскохозяйственных машин;</p> <p>оценки полученных критериев и технологических требований для создания технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживании и ремонта машин; методологии расчета критериев и технологических требований при создании технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживании и ремонта машин; - обобщения результатов научной деятельности в области создания новых технологий и средств</p>
--	--	--

		выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин.
ПК-4	Способность разрабатывать технологии и средства для хранения машин	<p>знать: технологии консервирования технических средств в межсезонный период;</p> <p>уметь: определять оптимальные концентрации наносимых материалов;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: уметь применять материалы для хранения машин</p>
ПК-6	Способность проводить исследования и разрабатывать технологии и средства восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК	<p>знать: производственные процессы ремонта с/х техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве; основы управления качеством ремонта машин и оборудования; современные технологические процессы восстановления деталей</p> <p>уметь: исследовать способы восстановления изношенных поверхностей исследуемых деталей; назначать рациональный способ восстановления изношенных поверхностей исследуемых деталей;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: методами восстановления деталей; методами выбора средств технологического оснащения; методами оценки выбора рационального технологического процесса ремонта по технико-экономическим критериям.</p>
ПК-7	Способность проводить исследования надежности отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники	<p>знать: способы и методы построения алгоритмов и их применение для прикладных задач повышения уровня долговечности машин и оборудования</p> <p>уметь: анализировать во взаимосвязи реальных ситуаций и уровнем надежности машин и оборудования</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: методами и приемами анализа структурных изменений отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники с учетом внесенных изменений.</p>

3. Краткое содержание дисциплины

1. Анализ состояния вопроса по обращению с отходами технического сервиса транспортных и технологических машин

2. Анализ методик по определению объема образования отработанных материалов ТиТМ формирование лимитов образования и предельного размещения отходов на предприятиях

3. Ресурсосбережение при техническом сервисе сельскохозяйственного производства

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчики программы: д-р техн. наук, заведующий кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин Пухов Е.В.;
д-р техн. наук, профессор Астанин В.К.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Технология производства и ремонта мобильных сельскохозяйственных машин»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - формирование у обучающихся представления об основах технологии производства и ремонта мобильных сельскохозяйственных машин, а также формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить основы технологии производства мобильных сельскохозяйственных машин, их деталей и узлов;
- изучить факторы, влияющие на формирование качества мобильных сельскохозяйственных машин в процессе производства;
- разработать технологические процессы изготовления деталей мобильных сельскохозяйственных машин и сборки узлов;
- показать значение ремонта мобильных сельскохозяйственных машин и оборудования и раскрыть пути их дальнейшего совершенствования на основе достижений научно-технического прогресса;
- дать необходимые знания и навыки по организации системы ремонта мобильных сельскохозяйственных машин и оборудования;
- научить решать задачи по проектированию технологических процессов изготовления, ремонта и сборки.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ПК-3	способностью проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин	-знать основы технологии выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -уметь разрабатывать пути повышения эффективности функционирования отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -владеть навыками практической работы по эффективному выполнению отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин
ПК-4	способностью разрабатывать технологии	-знать основы технологии и средства для хранения машин

	и средства для хранения машин	-уметь разрабатывать пути повышения эффективности хранения машин -владеть навыками практической работы по эффективному хранению машин
ПК-6	способностью проводить исследования и разрабатывать технологии и средств восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК	-знать основы технологии и средств восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК -уметь профессионально применять технологии и средства восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК -владеть навыками самостоятельной высококвалифицированной работы по восстановлению, упрочнению изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК
ПК-7	способностью проводить исследования надежности отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники	-знать теорию и практические методы метрологии; методы диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры -уметь разрабатывать пути повышения надежности функционирования отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники -владеть навыками практической работы по эффективному использованию методов метрологии; методов диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры

3. Краткое содержание дисциплины:

Введение. Понятие о мобильных сельскохозяйственных машинах. Их классификация.

1. Технологическая подготовка производства

- 1.1. Базирование деталей.
- 1.2. Точность обработки.
- 1.3. Качество поверхности.
- 1.4. Способы получения заготовок.
- 1.5. Механическая обработка деталей.
- 1.6. Припуски на механическую обработку.

- 1.7. Основы технологической подготовки производства
- 1.8. Технологический процесс и его основная планируемая и расчетная единица.
- 1.9. Техническое нормирование.

2. Строение и функционирование сельскохозяйственных машин.

2.1. Понятие о ремонте машин. Цели и задачи дисциплины. Организация ремонта сельскохозяйственных машин.

2.2. Сельскохозяйственная машина как сложная техническая система.

2.3. Функционирование сельскохозяйственной машины.

3. Организационно-технологические основы производства

3.1. Классификация ремонтных воздействий.

3.2. Организация производства и ремонта сельскохозяйственных машин.

3.3. Технологический процесс ремонта сельскохозяйственных машин.

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчик программы – д.т.н., профессор Астанин В.К.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Математические методы оптимизации»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся представления о математических методах постановки и исследования современных задач оптимизации

Основные задачи дисциплины: дать обучающимся знания по оптимизационным методам решения исследовательских и практических научно-технических задач в АПК.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	– знать: основные классы современных оптимизационных задач в АПК; – уметь: находить решения основных классов оптимизационных задач в АПК; – иметь навыки и/или опыт деятельности: постановки и решения основных классов оптимизационных задач в АПК.
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	– знать: способы интерпретации оптимизационных решений прикладных задач в АПК; – уметь: интерпретировать оптимизационные решения в рамках прикладных задач в АПК; – иметь навыки и/или опыт деятельности: построения и анализа оптимизационных решений прикладных задач в АПК.
ОПК-1	Способность планировать и проводить эксперименты,	– знать: основные математические методы обработки и анализа результатов

	обрабатывать и анализировать их результаты	экспериментальных исследований; – уметь: проводить математическую обработку и анализ результатов экспериментальных исследований в АПК; – иметь навыки и/или опыт деятельности: математической обработки и анализа результатов экспериментальных исследований в АПК.
ПК-5	Способность разрабатывать методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	– знать: основные методы оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем в АПК; – уметь: выполнять оптимизацию конструкционных параметров и режимов работы технических систем в АПК по критериям эффективности и ресурсосбережения; – иметь навыки и/или опыт деятельности: постановки и решения задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем в АПК по критериям эффективности и ресурсосбережения.

3. Краткое содержание дисциплины

1. Основные этапы научно-исследовательской работы
2. Принципы построения математических моделей.
3. Классификация и методы решения задач оптимизации.
4. Методы анализа экспериментальных данных.
5. Программное обеспечение для решения задач оптимизации.
6. Программное обеспечение для анализа данных.
7. Решение прикладных задач АПК методами оптимизации

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчики программы: д.ф.-м.н., проф. Москалев П.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03. 02 «Математические методы НИР»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся представления о математических методах, используемых при проведении научно-исследовательской работы
Основные задачи дисциплины: дать обучающимся знания по математическим методам решения прикладных научно-исследовательских задач в АПК.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений,	– знать: современные математические методы научных исследований прикладных задач в АПК; – уметь: использовать современные математические методы научных исследований

	генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	при решении прикладных задач в АПК; – иметь навыки и/или опыт: применения современных математических методов научных исследований при решении прикладных задач в АПК.
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	– знать: способы математической интерпретации результатов исследований прикладных задач в АПК; – уметь: математически интерпретировать результаты исследований прикладных задач в АПК; – иметь навыки и/или опыт: получения и математической интерпретации результатов научных исследований прикладных задач в АПК.
ОПК-1	Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	– знать: основные методы обработки и анализа результатов экспериментальных исследований в АПК; – уметь: проводить математическую обработку и анализ результатов экспериментальных исследований в АПК; – иметь навыки и/или опыт: математической обработки и анализа результатов экспериментальных исследований в АПК.
ПК-5	Способность разрабатывать методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, оборудования	– знать: основные методы оптимизации процессов сервисного обслуживания отдельных агрегатов и оборудования по критериям качества и эффективности; – уметь: выполнять оптимизацию процессов сервисного обслуживания отдельных агрегатов и оборудования по критериям качества и эффективности; – иметь навыки и/или опыт деятельности: постановки и решения задач оптимизации процессов сервисного обслуживания отдельных агрегатов и оборудования по критериям качества и эффективности.

3. Краткое содержание дисциплины

1. Основные этапы научно-исследовательской работы
2. Принципы построения математических моделей.
3. Методы планирования экспериментальных исследований.
4. Программное обеспечение для анализа данных.
5. Методы дисперсионного анализа данных.
6. Методы регрессионного анализа данных.
7. Методы кластерного анализа данных

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчики программы: д.ф.-м.н., проф. Москалев П.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б2.В.01(П) «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической»

1. Цель и задачи практики

Цель изучения практики: формирование у аспирантов навыков разработки учебно-методических материалов, проведения лекционных, семинарских и других занятий. Полученные в ходе прохождения практики навыки должны послужить основой дальнейшей исследовательской работы и практической деятельности, в том числе и после окончания аспирантуры.

Основные задачи практики: формирование целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структура высшей школы; подготовка аспирантов к реализации основных образовательных программ по учебным планам на уровне, предусмотренном федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования; овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм учебной работы; формирование у аспирантов профессиональных педагогических умений и навыков применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания в зависимости от целей обучения и уровня подготовки учащихся; установление и укрепление связи теоретических знаний, полученных аспирантами при изучении предусмотренных учебным планом дисциплин, с профессионально-педагогической деятельностью.

2. Требования к уровню освоения содержания практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p><i>Знать:</i> основные образовательные программы на уровне, предусмотренном федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования; программы и содержание преподаваемых дисциплин.</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно разрабатывать конспекты занятий по учебным дисциплинам; анализировать и правильно выбирать литературу, планировать проведение занятий различного уровня и анализировать их содержание; разрабатывать необходимый для проведения учебных занятий материал на современном научно-методическом уровне; методически правильно проводить все виды учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий для проведения занятий различного уровня; разрабатывать и формулировать индивидуальные задания для выполнения обучающимися инженерных расчетов; решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи с использованием законов и методов различных наук.</p> <p><i>Иметь навыки:</i> применения современных образовательных технологий; навыками выбора оптимальных стратегий преподавания в зависимости от целей обучения и уровня подготовки обучающихся; навыками применения законов и основ математики, естественных и экономических наук; навыками выполнения инженерных расчетов при проектировании новых технологий и объектов.</p>

УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<i>Знать:</i> современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках <i>Уметь:</i> использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках <i>Иметь навыки:</i> работы с научной документацией на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> основы делового этикета, содержание этических норм в профессиональном образовании <i>Уметь:</i> воспринимать, обобщать и анализировать информацию, объективно подходить к оценке полученных научных результатов <i>Иметь навыки:</i> постановки целей и выбора путей достижения, владеть чувством ответственности за процесс реализации исследования и достоверную интерпретацию его результатов
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<i>Знать:</i> учебные планы на уровне, предусмотренном федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования <i>Уметь:</i> систематизировать необходимую литературу, самостоятельно разрабатывать планы занятий по учебным дисциплинам; выявлять проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста <i>Иметь навыки:</i> планирования и реализации занятий
ПК-2	способность исследовать технологические процессы, разрабатывать вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, включая подготовку и переподготовку специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин	<i>Знать:</i> методы исследования технологических процессов, вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, включая подготовку и переподготовку специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин <i>Уметь:</i> использовать методы исследования технологических процессов, необходимую литературу, разрабатывать вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, включая подготовку и переподготовку специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин, правильно проводить все виды учебных занятий. <i>Иметь навыки:</i> использования методов исследования технологических процессов, разработки вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, проведения учебных занятий для подготовки и переподготовки специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин

3. Краткое содержание практики

- изучение структуры образовательного процесса в образовательном учреждении и правилами ведения преподавателем отчетной документации;
- консультацию руководителя педагогической практики (научного руководителя) в ходе которой руководитель знакомит аспиранта с планируемыми к изучению темами занятий, определяет даты проведения занятий аспирантом и дает краткую характеристику особенностей студенческого коллектива, с которым аспиранту предстоит проходить практику;
- ознакомление с учебным планом, рабочей программой и содержанием выбранного курса, с организацией и проведением всех форм учебных занятий;
- самостоятельную подготовку планов и конспектов семинарских и практических занятий;
- изучение опыта преподавания ведущих преподавателей факультета/кафедры в ходе посещения учебных семинарских, лабораторных, практических занятий по научной

дисциплине и смежным наукам в рамках направления подготовки в аспирантуре;

- индивидуальное планирование и разработка содержания учебных занятий, методическая работа по предмету;

- разработку содержания учебных семинарских, лабораторных, практических занятий по предмету;

- осуществление научно-методического анализа проведенных занятий;

- самостоятельное проведение учебных занятий по учебной дисциплине (семинаров, практических и лабораторных занятий, чтение лекций) в присутствии научного руководителя или преподавателя, осуществляющего учебный процесс по данной дисциплине;

- индивидуальная работа со студентами, руководство научными студенческими исследованиями, руководство производственной практикой студентов.

- составление отчета по результатам прохождения педагогической практики.

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчики программы: д-р техн. наук, профессор Гиевский А.М.

Аннотация рабочей программы практики

Б2.В.02(П) «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки, систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

Задачи – закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений по дисциплинам направления и специальным дисциплинам аспирантской программы;

- развитие навыков аналитической деятельности, в частности в области анализа и оценки применяемых машинных технологий, машин и оборудования;

- анализ реализации рассматриваемой технологии или технических средств на базовом предприятии и изучение возможности использования собственных разработок в соответствии с выбранной тематикой в условиях реального производства;

- составление программы и плана проведения исследований в производственных условиях;

- сбор и подготовка необходимого материала для диссертации.

- формулировка в окончательном виде темы диссертации и обоснование целесообразности ее разработки.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	

ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	<p>-знать основы планирования эксперимента - методику проведения опыта.</p> <p>-уметь - составлять программу эксперимента;- обрабатывать результаты эксперимента.- оценивать конечный результат.</p> <p>-иметь навыки - самостоятельной работы, в том числе исследовательской.</p> <p>- оформления результатов исследования.</p>
ОПК-2	Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	<p>-знать - основные направления научного исследования, перспективные задачи и проблемы в соответствующей области наук; - основные правила представления и оформления научной информации с учетом соблюдения авторских прав; - требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях</p> <p>-уметь - обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования; определять методологию исследования; анализировать результаты проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках; представлять и оформлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности в виде статей, отчетов, программных продуктов с учетом соблюдения авторских прав</p> <p>-иметь навыки свободно ориентироваться в источниках и научной литературе; владеть логикой научного исследования, терминологическим аппаратом научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции, навыками публикации результатов научных исследований.</p>
ОПК-3	Готовность докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы	<p>-знать теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии; основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению.</p> <p>-уметь вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во</p>

		<p>время дискуссии со специалистами и неспециалистами; отстаивать собственную научную концепцию в дискуссии; выступать оппонентом и рецензентом по научным работам; составлять план доклада и алгоритм изложения основных результатов исследования; корректно формулировать защищаемые результаты и ответы на поставленные вопросы, задачи и цели.</p> <p>-иметь навыки приемами, навыками публичного и аргументированного представления результатов научно-исследовательской деятельности; демонстрации научных результатов исследований; оценки научных результатов исследований путем обоснования критерия оценки; методами анализа и современными информационно-коммуникационными технологиями</p>
УК 1	<p>Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>--знать средства и методы решения поставленных научных задач; способы обработки получаемых эмпирических и экспериментальных данных и их интерпретации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>-уметь - анализировать современные научные достижения; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.</p> <p>-иметь навыки критически оценивать полученную информацию; навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>
УК-2	<p>Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на</p>	<p>Знать средства и методы решения поставленных научных задач; способы обработки получаемых эмпирических и экспериментальных данных и их интерпретации; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических</p>

	основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	задач. Уметь анализировать современные научные достижения; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов. Иметь навыки и (или) опыт деятельности- применения основных законов в профессиональной деятельности, критически оценивать полученную информацию.
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	знать: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники; уметь: использовать знание основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования техники и технологий иметь навыки и / или опыт деятельности: анализа, выбора и применения знаний основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования процессов в области сельскохозяйственного производства
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Уметь: использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Иметь навыки: работы с научной документацией на иностранных языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: основы делового этикета, содержание этических норм в профессиональном образовании Уметь: воспринимать, обобщать и анализировать информацию, объективно подходить к оценке полученных научных результатов Иметь навыки: постановки целей и выбора путей достижения, владеть чувством ответственности за процесс реализации исследования и достоверную интерпретацию его результатов
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	-- знать методы планирования; основы психологии человека, как теоретическую базу личностного развития; основные направления возможной профессиональной деятельности -уметь систематизировать необходимую литературу, нормативную документацию, информационные и методические материалы; проведение аналитических и теоретических исследований; выявлять проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального

		<p>роста и требований рынка труда.</p> <p>- иметь навыки в планировании творческого процесса</p>
ПК -1	<p>Способность проводить исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований к новой и отремонтированной технике, к условиям труда обслуживающего персонала и условиям сохранности животных</p>	<p>знать: основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники;</p> <p>уметь: использовать знание основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования техники и технологий</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: анализа, выбора и применения знаний основных направлений и тенденций развития научно-технического прогресса для совершенствования процессов в области сельскохозяйственного производства</p>
ПК -2	<p>Способность исследовать технологические процессы, разрабатывать вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, включая подготовку и переподготовку специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин</p>	<p>Знать при прохождении производственной практики методику организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК.</p> <p>Уметь при прохождении производственной практики организовать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК.</p> <p>Иметь навыки при прохождении производственной практики организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК.</p>
ПК -3	<p>Способность проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин</p>	<p>знать: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования</p> <p>уметь: применять типовые технологии при техническом обслуживании</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: при выполнении технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с использованием типовых технологий</p>
ПК -4	<p>Способность разрабатывать технологии и средства для хранения машин</p>	<p>знать: типовые технологии для качественного хранения машин</p> <p>уметь: применять типовые технологии при хранении машин и на их основе разрабатывать новые</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: выполнения технического обслуживания при хранении машин с использованием разработанной технологии</p>
ПК -5	<p>Способность разрабатывать методы оценки качества,</p>	<p>знать: методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса</p>

	<p>обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, оборудования, качества топливо-смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе</p>	<p>уметь: проводить обоснование выбора рационального метода проведения оценки качества эффективности технического сервиса машин</p> <p>иметь навыки и / или опыт деятельности: обоснования выбора метода оценки качества топливо-смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе</p>
--	---	--

3. Краткое содержание дисциплины

1. Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности; составление индивидуального плана практики и разработка программы исследования

2. Производственный этап. Ознакомление с организационно-управленческой структурой и основными направлениями научной и производственной деятельности базы практики, анализ состояния разработанности научной проблемы, изучение авторских подходов Сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования.

3. Обработка и апробация полученных результатов. Обработка данных и анализ результатов, оформление теоретических и эмпирических материалов. Выступление в рамках научных проектов профильной кафедры по теме исследования.

4. Подготовка отчета по практике. Формирование отчета, подготовка научной статьи (тезисов), научного доклада по профилю научной деятельности кафедры.

5. Защита отчета по практике. Научный доклад, обсуждение технологии решения сформулированных аспирантом проблем

4. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

5. Разработчик программы: д-р техн. наук, заведующий кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин Пухов Е.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б3.В.01(Н) «Научно-исследовательская деятельность»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель – выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний.

Задачи:

- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области.

- развитие исследовательских способностей;

- приобретение практического опыта научной и аналитической деятельности;

- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научной деятельности аспирантов;

- углубление и закрепление навыков решения практических задач;

- развитие способности к организации самостоятельной исследовательской деятельности, а также формирование умения решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;

- проведение исследования по выбранной теме научно-исследовательской работы;

- умение ставить цели и формировать профессиональные задачи, осуществлять кооперацию с коллегами по работе;

- применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: современные научные достижения по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях. Уметь: генерировать новые идеи в исследовательских и практических задачах. Иметь навыки и /или опыт деятельности: решения исследовательских и практических задач.
УК-6	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: основные задачи собственного профессионального и личностного развития. Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Иметь навыки и /или опыт деятельности: планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	-знать: методы и направления научных исследований в профессиональной области -уметь: использовать информацию, полученную в результате научных исследований - иметь навыки и /или опыт деятельности: - самостоятельной работы, в том числе исследовательской. - оформления результатов исследования.
ОПК-2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Знать: - структуру научно-технических отчетов, а также основные результаты исследований по выбранной тематике. Уметь: -подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований. Иметь навыки и /или опыт деятельности: -публикации результатов научных исследований и выполнения научно-технических отчетов.
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.	- Знать: - результаты выполненной научной работы. Уметь: - докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы. Иметь навыки и /или опыт деятельности: - доклада и защиты результатов выполненной

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
		научной работы.
ОПК-4	готовностью преподавательской деятельности к основным образовательным программам высшего образования.	Знать: -основные образовательные программы высшего образования. Уметь: -вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования. Иметь навыки и /или опыт деятельности: -преподавания по основным образовательным программам высшего образования.
ПК-1	способность проводить исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований к новой и отремонтированной технике, к условиям труда _бслуживающего персонала и условиям сохраняемости животных	Знать: -эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике. Уметь: - проводить исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований, предъявляемых к сельскохозяйственным машинам. Иметь навыки и /или опыт деятельности: - в работе с техникой в определенных условиях труда обслуживающего персонала и условиями сохраняемости животных.
ПК-2	Способность исследовать технологические процессы, разрабатывать вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, включая подготовку и переподготовку специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин	Знать: -современные отечественные и зарубежные технологические процессы, применяемые в сельском хозяйстве, а также основные направления их развития. Уметь: - исследовать технологические процессы производства. Иметь навыки и /или опыт деятельности: - консультирования по вопросам организации технического сервиса на предприятиях АПК, а также переподготовке специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин
ПК-3	способность проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин	-знать основы технологии выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -уметь разрабатывать пути повышения эффективности функционирования отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -владеть навыками практической работы по эффективному выполнению отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин
ПК-4	способность разрабатывать технологии и средства для хранения машин	-знать основы технологии и средства для хранения машин -уметь разрабатывать пути повышения эффективности хранения машин -владеть навыками практической работы по эффективному хранению машин

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-5	способность разрабатывать методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, оборудования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов и оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов и оборудования. <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разработки методов оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов и оборудования.
ПК-6	способность проводить исследования и разрабатывать технологии и средств восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК	<ul style="list-style-type: none"> -знать основы технологии и средств восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК -уметь профессионально применять технологии и средства восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК -владеть навыками самостоятельной высококвалифицированной работы по восстановлению, упрочнению изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК
ПК-7	способность проводить исследования надежности отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники	<ul style="list-style-type: none"> -знать теорию и практические методы метрологии; методы диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры -уметь разрабатывать пути повышения надежности функционирования отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники -владеть навыками практической работы по эффективному использованию методов метрологии; методов диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры
ПК-8	способность исследовать надежность сельскохозяйственных машин с целью	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -надежность сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
	обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования	машин и оборудования. Уметь: -исследовать надежность сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования. Иметь навыки и /или опыт деятельности: - исследования надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования.

Объемы, цели и задачи научно-исследовательской работы определены соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом и направленностью подготовки обучающихся. Научно-исследовательская работа – один из обязательных компонентов практической подготовки кадров высшей квалификации.

3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

4. Разработчик программы: д-р техн. наук, профессор Астанин В.К.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б3.В.02(Н) «Подготовка научно-квалификационной работы»

1. Цель и задачи дисциплины:

Основной **целью** подготовки научно-квалификационной работы (далее – НКР) аспиранта является формирование у аспирантов знаний, умений и навыков по проведению самостоятельной научно-исследовательской работы по направлению, избранному в соответствии с профилем; подготовки научно-квалификационной работы (кандидатской диссертации).

Задачи: формирование умений использовать современные технологии сбора, обработки и использования научной информации по исследуемой проблеме; изучение и применение на практике современных методов исследований; обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала, профессионального мастерства; развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности (умение выявлять и формулировать научную проблему, формулировать задачи исследования; разрабатывать план; обрабатывать полученные результаты, анализировать их; представлять итоги научного исследования в виде отчетов, рефератов, научных статей и т.д.); проведение библиографической работы: изучение литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым аспирантом в научно-квалификационной работе (диссертации).

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных	Знать: современные научные достижения по направлению исследований, а также в междисциплинарных областях.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
	достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Уметь: генерировать новые идеи в исследовательских и практических задачах. Иметь навыки и /или опыт деятельности: решения исследовательских и практических задач.
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать: современные научные достижения по проектированию и комплексным исследованиям, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Уметь: генерировать новые идеи в исследовательских и практических задачах. Иметь навыки и /или опыт деятельности: решения исследовательских и практических задач.
УК-3	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	- знать основные направления решению научных и научно-образовательных задач для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	- знать методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, - уметь использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, - иметь навыки использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	- знать этические нормы в профессиональной деятельности, - уметь следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: основные задачи собственного профессионального и личностного развития. Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Иметь навыки и /или опыт деятельности: планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития.
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	-знать: методы и направления научных исследований в профессиональной области -уметь: использовать информацию, полученную в результате научных исследований

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
		<ul style="list-style-type: none"> - иметь навыки и /или опыт деятельности: - самостоятельной работы, в том числе исследовательской. - оформления результатов исследования.
ОПК-2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру научно-технических отчетов, а также основные результаты исследований по выбранной тематике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований. <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -публикации результатов научных исследований и выполнения научно-технических отчетов.
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.	<p>- Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты выполненной научной работы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы. <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доклада и защиты результатов выполненной научной работы.
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные образовательные программы высшего образования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -вести преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования. <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> -преподавания по основным образовательным программам высшего образования.
ПК-1	способность проводить исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований к новой и отремонтированной технике, к условиям труда обслуживающего персонала и условиям сохранности животных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования по обоснованию эксплуатационно-технологических требований, предъявляемых к сельскохозяйственным машинам. <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в работе с техникой в определенных условиях труда обслуживающего персонала и условиями сохранности животных.
ПК-2	способность исследовать технологические процессы, разрабатывать вопросы организации технического сервиса на предприятиях АПК, включая подготовку и переподготовку специалистов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -современные отечественные и зарубежные технологические процессы, применяемые в сельском хозяйстве, а также основные направления их развития. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исследовать технологические процессы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
	в области технического обслуживания и ремонта машин	производства. Иметь навыки и /или опыт деятельности: - консультирования по вопросам организации технического сервиса на предприятиях АПК, а также переподготовке специалистов в области технического обслуживания и ремонта машин
ПК-3	способность проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин	-знать основы технологии выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -уметь разрабатывать пути повышения эффективности функционирования отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -владеть навыками практической работы по эффективному выполнению отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин
ПК-4	способность разрабатывать технологии и средства для хранения машин	-знать основы технологии и средства для хранения машин -уметь разрабатывать пути повышения эффективности хранения машин -владеть навыками практической работы по эффективному хранению машин
ПК-5	способность разрабатывать методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов, оборудования	Знать: - методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов и оборудования. Уметь: -разрабатывать методы оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов и оборудования. Иметь навыки и /или опыт деятельности: -разработки методов оценки качества, обоснования технологических уровней и эффективности технического сервиса отдельных агрегатов и оборудования.
ПК-6	способность проводить исследования и разрабатывать технологии и средств восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК	-знать основы технологии и средств восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК -уметь профессионально применять технологии и средства восстановления упрочнения изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК -владеть навыками самостоятельной высококвалифицированной работы по

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
		восстановлению, упрочнению изношенных деталей тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных и мелиоративных машин, оборудования перерабатывающих отраслей АПК
ПК-7	способность проводить исследования надежности отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники	<p>-знать теорию и практические методы метрологии; методы диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры</p> <p>-уметь разрабатывать пути повышения надежности функционирования отдельных агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>-владеть навыками практической работы по эффективному использованию методов метрологии; методов диагностики сельскохозяйственной техники, технологического оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры</p>
ПК-8	способность исследовать надежность сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования	<p>Знать:</p> <p>-надежность сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования.</p> <p>Уметь:</p> <p>-исследовать надежность сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования.</p> <p>Иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <p>- исследования надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости машин и оборудования.</p>

3. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

4. Разработчик программы: д-р техн. наук, профессор Астанин В.К.

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФТД.В.01 «Защита интеллектуальной собственности в АПК и патентование»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – дать аспиранту знания по защите интеллектуальной собственности, высокоэффективному использованию патентоведения в области механизации сельского хозяйства.

Основные задачи дисциплины:

- дать теоретические основы защиты интеллектуальной собственности и патентоведения;
- ознакомить с передовыми методами поиска и анализа научно-технической информации;
- ознакомить с основами законодательства в сфере интеллектуальной собственности.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ul style="list-style-type: none"> -знать основные понятия и определения патентоведения -уметь ориентироваться в научной и патентной информации, ее классификации -иметь навыки определения и классификации научно-технической информации
УК - 6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - знать способы планирования задач - уметь решать задачи по планированию личностного развития - иметь навыки в планировании творческого процесса
ОПК-2	Владеет способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам исследований;	<ul style="list-style-type: none"> -знать методы поиска информации патентной и научно-исследовательской, -уметь пользоваться ЭВМ для обработки информации и результатов исследований; основывать рациональные технологии и конструкции; -иметь навыки составления заявочных материалов на изобретения, промышленные образцы и товарные знаки, защиты интеллектуальной собственности.
ОПК-3	Готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.	<ul style="list-style-type: none"> -знать основы законодательства в сфере интеллектуальной собственности; -уметь основывать рациональные технологии и конструкции; выявлять изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки и составлять на них заявки. -иметь навыки информирования и публикации информации.

3. Краткое содержание дисциплины

3.1. Развитие законодательства в области изобретательства. Закон об изобретательской деятельности в РФ

Место предмета «Патентоведение». Задачи курса. Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса страны. Общая характеристика содержания дисциплины и порядок ее изучения.

3.2. Защита прав патентообладателей и авторов

Споры об имущественных и личных неимущественных правах на изобретения, споры об авторстве на изобретения. Открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки. Авторское свидетельство, патент.

3.3. Международное патентное право, международные соглашения

Условия патентоспособности и право на использование. Новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Международная, национальная и универсальная десятичная классификации. Патентная экспертиза объектов техники и технологии на: патентоспособность; патентную чистоту и определение уровня развития. Патентование в других государствах и странах.

3.4. Авторское право владельцев интеллектуальной собственности

Условия патентоспособности и право на использование.

Авторы и патентообладатели. Исключительное право на использование. Лицензирование.

4. Форма промежуточной аттестации – зачет

5. Разработчики программы: д-р техн. наук, заведующий кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин Пухов Е.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

ФТД.В.02 «Совершенствование процессов технического обслуживания и ремонта машин в АПК»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель – углубленное изучение теоретических и методологических процессов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, а также формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Задачи – углубленное изучение основ технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, необходимых для дальнейшей производственной деятельности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ПК-3	способностью проводить разработку технологии и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин	- знать основы технологий и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -уметь профессионально применять технологии и средства выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин -иметь навыки практического применения технологий и средств выполнения отдельных операций технического обслуживания и ремонта машин

3. Краткое содержание дисциплины:

1. Система технического обслуживания машин.

2. Производственный процесс ремонта машин и оборудования
3. Технологические процессы восстановления деталей
4. Восстановление типовых деталей и ремонт сборочных единиц
- 4. Форма промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.**
- 5. Разработчик программы – д.т.н., профессор Астанин В.К.**