

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

35.04.06 Агроинженерия
Направление подготовки/специальность

Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
профиль/специализация/магистерская программа

Перечень всех дисциплин (включая факультативные дисциплины) в соответствии с учебным планом

Дисциплины (модули).	
Б1.О Обязательная часть	
Б1.О.01	Цифровые технологии в науке и образовании
Б1.О.02	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии
Б1.О.03	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций
Б1.О.04	Патентование и защита интеллектуальной собственности
Б1.О.05	Организация бизнеса для технологического предпринимательства
Б1.О.06	Методы экспертного анализа технического состояния машин и оборудования
Б1.О.07	Организационно-производственные структуры технической эксплуатации предприятий в агропромышленном комплексе
Б1.О.08	Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки продукции животноводства
Б1.О.09	Управление проектами в сфере технологий и средств механизации в сельском хозяйстве
Б1.О.10	Научно-практические основы повышения ресурса машин
Б1.О.11	Методы испытания сельскохозяйственных машин
Б1.О.12	Экономическая эффективность технических решений
Б1.О.13	Проектирование машинно-тракторного парка и инженерно-технического обеспечения
Б1. В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б1. В.01	История и методология науки в агроинженерии
Б1.В.02	Технологические инновации в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
Б1.В.03	Энергетическая оценка технологических процессов
Б1.В.04	Моделирование в агроинженерии
Б1.В.05	Проектирование сельскохозяйственных машин и оборудования в растениеводстве
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ. 01
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерные технологии в агропромышленном комплексе
Б1.В.ДВ.01.02	Оптимизация технологических процессов
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ. 02
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.02.02	Методология научного творчества
ФТД	Факультативные дисциплины
ФТД.01	Расчет мобильных энергетических средств
ФТД.02	Имитационное моделирование

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Цифровые технологии в науке и образовании»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u> 3 </u> ЗЕТ, <u> 108 </u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч., <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>8</u> ч., самостоятельная работа – <u>93</u> ч, контроль – <u>9</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистров понимание основ применения цифровой технологий в науке и образовании для последующего практического использования в науке и производстве, а также ознакомления с программными продуктами
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.01«Цифровые технологии в науке и образовании» входит в обязательную часть.
	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>УК-2.1</i> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; <i>УК-2.2</i> - формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; <i>УК-2.3</i> - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) осуществляет его внедрение. УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели <i>УК-3.4</i> - планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений. Общепрофессиональные (ОПК): ОПК – 2 - Применяет информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации <i>ОПК – 2.1</i> - передает профессиональные знания с использованием современных педагогических методик; <i>ОПК – 2.2</i> - демонстрирует знание технологии проектирования

	<p>образовательных программ и систем; нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; условия, способы и средства личностного и профессионального саморазвития.</p> <p>ОПК – 4 - Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы:</p> <p><i>ОПК – 4.1</i> – выбирает стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы;</p> <p><i>ОПК – 4.2</i> – владеет методами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании;</p> <p><i>ОПК – 4.3</i> – проводит научные исследования, анализирует результаты и готовит отчетные документы.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - специфики планирования командной работы, распределения поручения и делегирования полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений (УК-3.4); - основ информационно- коммуникационных технологий для решении задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2); - грамотно передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик (ОПК – 2.1); - особенностей демонстрации знаний технологии проектирования образовательных программ и систем; нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; условий, способов и средства личностного и профессионального саморазвития (ОПК – 2.2). –существующих стандартных, частных методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы (ОПК – 4.1); - методов сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК – 4.2); – основ научных исследований, анализ результаты и готовит отчетные документы (ОПК – 4.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно разрабатывать проекты в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - аргументировано использовать основные концепции формиро-

вания план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2);

- логично использовать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3).

- использовать специфику планирования командной работы, распределения поручения и делегирования полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений (УК-3.4);

- эффективно применять информационно-коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2);

- грамотно передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик (ОПК – 2.1);

- демонстрировать знания технологий проектирования образовательных программ и систем; нормативно-правовых основ профессиональной деятельности; условия, способов и средства личностного и профессионального саморазвития (ОПК – 2.2).

– выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать достоверность полученных результатов; готовить отчетные документы (ОПК – 4.1);

– владеть методами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК – 4.2);

– проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК – 4.3).

Навыки:

- составления проектов в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1);

- формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2);

- использования возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3);

- применения командной работы, распределения поручения и делегирования полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений (УК-3.4);

- применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2);

- передачи профессиональных знаний с использованием современных педагогических методик (ОПК – 2.1);

- использования технологий проектирования образовательных программ и систем; нормативно-правовых основ профессиональной деятельности; условия, способов и средства личностного и профессионального саморазвития (ОПК – 2.2).

– использования стандартных и разрабатываемых частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализировать

	<p>достоверность полученных результатов; готовить отчетные документы (ОПК – 4.1);</p> <p>– применения методов сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК – 4.2);</p> <p>– использовать научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК – 4.3).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Элементы математической статистики</p> <p>Раздел 2. Задачи регрессионного анализа</p> <p>Раздел 3. Задачи дисперсионного и корреляционного анализа</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>1</u> – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – зачет, контрольная работа.</p>
Автор(ы):	Капов С.Н. д.т.н., профессор кафедры Механики компьютерной графики

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u> 3 </u> ЗЕТ, <u> 108 </u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u>ч., самостоятельная работа – <u>48</u> ч., контроль – <u>36</u> ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>2</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>4</u> ч., самостоятельная работа – <u>93</u> ч, контроль – <u>9</u> ч.</p>
Цель изучения дисциплины	формирование представления о современных проблемах науки в агроинженерии. Обеспечение теоретической и практической подготовки магистрантов к самостоятельному рассмотрению существующих на данном этапе развития проблем, связанных с эффективным ведением сельского хозяйства в России и их решению.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.02 «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» входит в базовую часть образовательной программы
	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК):</p> <p>УК -2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p><i>УК-2.1</i> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p><i>УК-2.2</i> - формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения;</p> <p><i>УК-2.3</i> - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) осуществляет его внедрение.</p> <p>УК -4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><i>УК – 4.3</i> -демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>Общепрофессиональные (ОПК):</p> <p>ОПК – 1 - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации</p> <p><i>ОПК –1.1</i> -анализирует современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной</p>

	<p>деятельности и (или) организации. <i>ОПК – 1.2</i> -применяет информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществления его внедрение (УК-2.3); - основ стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - специфика интегративного умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3); - современных проблем науки и производства и методы решения задач (ОПК -1.1); - основ информационно- коммуникационных технологий для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно разрабатывать проекты в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - аргументировано использовать основные концепции формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - логично использовать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3). - вырабатывать стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3); - анализировать современные проблемы науки и производства и решать задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК –1.1); - эффективно применять информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления проектов в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1);

	<ul style="list-style-type: none"> - формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - использования возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - стратегического сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - аргументированного интегративного умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3); - решения современных проблем науки и производства и задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК –1.1); - применения информационно- коммуникационных технологий для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Проблемы создания современных машин, оборудования и агрегатов для сельского хозяйства.</p> <p>Раздел 2. Концепции эффективного использования сельскохозяйственной техники в рыночных условиях и технического сервиса в агропромышленном комплексе.</p> <p>Раздел 3. Проблемы энерго- и ресурсосбережения. Создание и использование возобновляемых источников энергии для сельских товаропроизводителей.</p> <p>Раздел 4. Информационные технологии в управлении производственными процессами.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, контрольная работа.</p>
Автор(ы):	к.т.н., доцент Кулаев Е.В.
	к.т.н., доцент Герасимов Е.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций» (немецкий)»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	<u>Технологии и средства механизации сельского хозяйства</u>
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____3_ ЗЕТ, _108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>2</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>22</u> ч., самостоятельная работа – <u>48</u> ч., контроль – <u>36</u> ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>-</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>6</u> ч., самостоятельная работа – <u>93</u> ч, контроль – <u>9</u> ч.</p>
Цель изучения дисциплины	<p>- формирование иноязычной (межкультурной) составляющей профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым в дальнейшем интегрироваться в мультиязыковую и мультикультурную профессиональную среду; развитие способностей и качеств, необходимых для формирования индивидуального и творческого подхода к овладению новыми знаниями;</p> <p>- повышение общей культуры и образования магистрантов, культуры мышления, общения и речи, формирования уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов.</p> <p>В результате освоения дисциплины магистранты должны уметь осуществлять коммуникации на иностранном языке в профессиональной среде и в обществе в целом, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности.</p>
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.03_ «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций»» входит в базовую часть образовательной программы.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><i>УК-4.1</i> - демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);</p> <p><i>УК-4.2</i> - представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные;</p> <p><i>УК-4.3</i> - демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p>

	<p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия: УК-5.1 - адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей; УК-5.2 - владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.1 - оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2 - определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования деятельности на основе самооценки</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологии на немецком языке в изучаемой и смежных областях знаний, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (УК – 4.1); - грамматических конструкций, характерных для профессионально-ориентированных, технических и научных материалов, в том числе результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные (УК – 4.2); - специфики интегративного умения, а именно: основных приемов аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3); - свои ресурсы и их пределы (базовой лексики общего языка, лексики, представляющей специфику профессии, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; системы иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации; стратегий восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; стратегий проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран) с целью оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания - особенностей профессионального этикета западных и отечественных культур (ОПК-5.1); принципов и требований к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы (ОПК-5.2); - проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов (УК-6.1); - рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития (УК-6.2).

Умения:

- читать в режиме ознакомительного чтения, понимая не менее 70 % содержания текста, - 500 печатных знаков в минуту, а в режиме просмотрового чтения - не менее 1000 печ. знаков в минуту, бегло читать вслух 600 печ. знаков в минуту, подготовить за 45 мин устный перевод текста по профилю своей специальности объемом не менее 4 - 4,5 тыс. знаков (УК – 4.1);

- осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов 2000 печ. знаков за 45 мин., реферировать профессионально-ориентированные тексты и составлять аннотации к ним, отбирать, обрабатывать и оформлять литературу по заданной профессиональной тематике для написания реферата, составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации, воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки, понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы (УК – 4.2);

- участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой, реализовывать коммуникативные интенции адекватно ситуации общения, понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы, участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой (УК – 4.3);

- свои ресурсы и их пределы (базовой лексики общего языка, лексики, представляющей специфику профессии, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; системы иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации; стратегий восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; стратегий проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран) с целью оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания - особенностей профессионального этикета западных и отечественных культур (ОПК-5.1);

принципов и требований к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы (ОПК-5.2);

- проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов (УК-6.1);

- рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития (УК-6.2).

Навыки:

- владения основами письменной коммуникации, необходимыми для ведения переписки в профессиональных и научных целях; выступления с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) (УК – 4.1);

- применения полученных знаний в своей будущей профессио-

	<p>нальной деятельности; - специальной тематикой (владеть нормативным произношением и ритмом речи); - наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими конструкциями, характерными для профессиональной речи (УК – 4.2);</p> <p>- основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой); достаточных языковых знаний, чтобы понимать высказывания собеседников и участвовать в беседе, проявляя к собеседникам уважение; ведения дискуссии и полемики (не задевая чувств и достоинства собеседников), а также владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения (УК – 4.3);</p> <p>- свои ресурсы и их пределы (базовой лексики общего языка, лексики, представляющей специфику профессии, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; системы иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации; стратегий восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; стратегий проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран) с целью оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания - особенностей профессионального этикета западных и отечественных культур (ОПК-5.1);</p> <p>принципов и требований к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы (ОПК-5.2);</p> <p>- проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов (УК-6.1);</p> <p>- рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития (УК-6.2).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Der Abschnitt 1. Die Vernetzung und die Kommunikation Das Thema 1.1. Die Formen der Vorstellungermittlung und der Bekanntschaft Das Thema 1.2. Das Telefon, der Computer, die E-mail-Adresse</p> <p>Der Abschnitt 2. Die Qualifikation "Master" in der globalen Bildungsraum Das Thema 2.1. «Die Qualifikation "Master" in der globalen Bildungsraum» Das Thema 2.2. « Die Qualifikation "Master" in der globalen Bildungsraum»</p> <p>Der Abschnitt 3. Das Management Das Thema 3.1. Die Typen der Leiter Das Thema 3.2. Der Arbeitstag des Kaufmanns</p> <p>Der Abschnitt 4. Die Bewerbung und die Einstellung von Mitarbeitern Das Thema 4.1. „Die moderne Trends in der Verwaltung von den Personal“</p>
<p>Форма контроля</p>	<p>Очная форма обучения: семестр 1_ – экзамен Заочная форма обучения: курс 1_ – контрольная работа, экзамен.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций» (английский)»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	<u>Технологии и средства механизации сельского хозяйства</u>
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 3_ ЗЕТ, _108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>2</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>22</u> ч., самостоятельная работа – <u>48</u> ч., контроль - <u>36</u> ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>2</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>6</u> ч., самостоятельная работа – <u>93</u> ч, контроль – <u>9</u> ч.</p>
Цель изучения дисциплины	<p>- формирование иноязычной (межкультурной) составляющей профессионально ориентированной коммуникативной компетенции, позволяющей обучаемым в дальнейшем интегрироваться в мультиязыковую и мультикультурную профессиональную среду;</p> <p>развитие способностей и качеств, необходимых для формирования индивидуального и творческого подхода к овладению новыми знаниями;</p> <p>- повышение общей культуры и образования магистрантов, культуры мышления, общения и речи, формирования уважительного отношения к духовным ценностям других стран и народов.</p> <p>В результате освоения дисциплины магистранты должны уметь осуществлять коммуникации на иностранном языке в профессиональной среде и в обществе в целом, разрабатывать документацию, презентовать и защищать результаты комплексной инженерной деятельности.</p>
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.03_ «Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций» входит в базовую часть образовательной программы.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><i>УК-4.1</i> - демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);</p> <p><i>УК-4.2</i> - представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные;</p> <p><i>УК-4.3</i> - демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:</p> <p><i>УК-5.1</i> - адекватно объясняет особенности поведения и мотивации</p>

	<p>людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей;</p> <p>УК-5.2 - владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p> <p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>УК-6.1- оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p> <p>УК-6.2 - определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - терминологии на немецком языке в изучаемой и смежных областях знаний, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (УК – 4.1); - грамматических конструкций, характерных для профессионально-ориентированных, технических и научных материалов, в том числе результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные (УК – 4.2); - специфики интегративного умения, а именно: основных приемов аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3); - свои ресурсы и их пределы (базовой лексики общего языка, лексики, представляющей специфику профессии, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; системы иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации; стратегий восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; стратегий проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран) с целью оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания - особенностей профессионального этикета западных и отечественных культур (ОПК-5.1); принципов и требований к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы (ОПК-5.2); - проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов (УК-6.1); - рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития (УК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать в режиме ознакомительного чтения, понимая не менее 70 % содержания текста, - 500 печатных знаков в минуту, а в режиме

просмотрового чтения - не менее 1000 печ. знаков в минуту, бегло читать вслух 600 печ. знаков в минуту, подготовить за 45 мин устный перевод текста по профилю своей специальности объемом не менее 4 - 4,5 тыс. знаков (УК – 4.1);

- осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов 2000 печ. знаков за 45 мин., реферировать профессионально-ориентированные тексты и составлять аннотации к ним, отбирать, обрабатывать и оформлять литературу по заданной профессиональной тематике для написания реферата, составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации, воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки, понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы (УК – 4.2);

- участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой, реализовывать коммуникативные интенции адекватно ситуации общения, понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы, участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой (УК – 4.3);

- свои ресурсы и их пределы (базовой лексики общего языка, лексики, представляющей специфику профессии, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; системы иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации; стратегий восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; стратегий проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран) с целью оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания - особенностей профессионального этикета западных и отечественных культур (ОПК-5.1);

принципов и требований к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы (ОПК-5.2);

- проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов (УК-6.1);

- рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития (УК-6.2).

Навыки:

- владения основами письменной коммуникации, необходимыми для ведения переписки в профессиональных и научных целях; выступления с подготовленным монологическим сообщением по профилю своей научной специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.) (УК – 4.1);

- применения полученных знаний в своей будущей профессиональной деятельности; - специальной тематикой (владеет нормативным произношением и ритмом речи); - наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими

	<p>конструкциями, характерными для профессиональной речи (УК – 4.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой); достаточных языковых знаний, чтобы понимать высказывания собеседников и участвовать в беседе, проявляя к собеседникам уважение; ведения дискуссии и полемики (не задевая чувств и достоинства собеседников), а также владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения (УК – 4.3); - свои ресурсы и их пределы (базовой лексики общего языка, лексики, представляющей специфику профессии, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; системы иностранных языков и принципы её функционирования применительно к профессиональной сфере речевой коммуникации; стратегий восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов разных типов и жанров; стратегий проведения сопоставительного анализа факторов культуры различных стран) с целью оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания - особенностей профессионального этикета западных и отечественных культур (ОПК-5.1); принципов и требований к организации исследовательской деятельности в рамках актуальных проблем образования по профилю образовательной программы (ОПК-5.2); - проблемных ситуаций в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов (УК-6.1); - рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития (УК-6.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p><u>Раздел 1. The world of science.</u> Тема 1.1. The scientific attitude. Scientific methods and the methods of science. Тема 1.2. Pure and applied science. The role of chance in scientific discovery. <u>Раздел 2. Scientific progress.</u> Тема 2.1. Technology and innovation. Тема 2.2. Technologies of tomorrow born today. <u>Раздел 3. Science and its future.</u> Тема 3.1. The relations between science and society. Тема 3.2. The achievement of science and technical revolution and our day-to-day life.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>1</u> – экзамен <u>Заочная форма обучения:</u> курс <u>1</u> – контрольная работа, экзамен.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Патентование и защита интеллектуальной собственности»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
<i>шифр</i>	направление подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная (заочная)	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>2</u> ЗЕТ, <u>72</u> часа	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 8 ч, практические занятия – 16 ч, самостоятельная работа – 48 ч. Заочная форма обучения: лекции – 2 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 62 ч, контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	приобретение углубленных теоретических знаний и практического навыка в области патентования и защиты интеллектуальной собственности
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.05 «Патентование и защита интеллектуальной собственности» входит в базовую часть образовательной программы.
	УК-6.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные (УК): УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки - <i>УК-6.1</i> - оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения полученного задания. Общепрофессиональные (ОПК): ОПК –3 - Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности <i>ОПК –3.1</i> - использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. <i>ОПК-3.2</i> - способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: – оценки ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных) и оптимального их использования для успешного выполнения полученного задания (УК-6.1); – методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства (ОПК-3.1);

	<p>– методик анализа проблем, планирования стратегии их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности (ОПК-3.2).</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально их использовать для успешного выполнения полученного задания (УК-6.1); – практического решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОПК-3.1); – определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности (ОПК-3.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимального их использования для успешного выполнения полученного задания (УК-6.1); – решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства (ОПК-3.1); – владения методиками проведения анализа проблем, планирования стратегии их решения в практической деятельности, брать на себя ответственность за результат деятельности (ОПК-3.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Объекты интеллектуальной собственности. Открытие – особый объект интеллектуальной собственности</p> <p>Раздел 2. Патент и авторское свидетельство – охранные документы объектов промышленной собственности России и СССР</p> <p>Раздел 3. Методы поиска технических решений</p> <p>Раздел 4. Этапы проведения патентного исследования. Порядок выявления изобретений в техническом объекте</p>
Форма контроля	<p>Очная форма обучения – 1 курс, 2 семестр – зачет с оценкой</p> <p>Заочная форма обучения – 1 курс – зачет с оценкой</p>
Автор:	<p>доцент кафедры машин и технологий АПК, к. т. н. Детистова О. И.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Организация бизнеса для технологического предпринимательства»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ, 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 10 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 78 ч, контроль –36 ч. Заочная форма обучения: лекции – 4 ч., практические (лабораторные) занятия –8 ч., самостоятельная работа – 123 ч, контроль –9 ч.
Цель изучения дисциплины	являются сформировать у обучающихся сферу предпринимательской деятельности, способы для начала её осуществления, организационно-правовой формы и масштабы работы при создании собственного дела.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.06 «Организация бизнеса для технологического предпринимательства» входит в базовую часть образовательной программы.
	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.1 - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; УК-2.2 - формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; УК-2.3 - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) осуществляет его внедрение. УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки УК-6.2 - определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки Общепрофессиональные компетенции(ОПК): ОПК-5 - Способен осуществлять технико - экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности: ОПК-5.1-проводит анализ и прогнозирует экономическую эффективность применительно к конкретным технологиям, сельскохозяйственным машинам и оборудованию; ОПК-5.2 -владеет методами оценки инвестиционных рисков

	<p>при разработке и освоении новых технологий и технических средств; <i>ОПК-5.3</i> - осуществляет технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности. ОПК-6 - Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства: <i>ОПК-6.1</i> - демонстрирует знание принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов <i>ОПК-6.2</i> - осуществляет руководством коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организует процессы производства; <i>ОПК-6.3</i> - осуществляет взаимодействие с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - в области исследования робототехнических систем и эксплуатации мехатронных и смежных с ней областях (УК-6.2); - методики расчета эффективности научных исследований применительно к организации эксплуатации сельскохозяйственным машинам и оборудованию (ОПК-5.1); - современных энергосберегающих технологий сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2); - проектирования, производства и эксплуатации мехатронных и робототехнических систем в смежных с ней областях и решение задач (ОПК-5.3); - принципы функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов (ОПК-6.1); - принципы руководства коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организует процессы производства (ОПК-6.2); - основы взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности (ОПК-6.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно разрабатывать проекты в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - аргументировано использовать основные концепции формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - логично использовать возможные пути (алгоритмы) внедре-

	<p>ния в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - решение задач по проектированию, требующих абстрактного мышления и оригинальности анализа для концептуализации используемых инженерных моделей и подходов (УК-6.2); - определять эффективность инвестиций в освоение агроинженерных инноваций (ОПК-5.1); - определять эффективность инвестиций в освоение агроинженерных инноваций с учетом финансово-экономических рисков (ОПК-5.2); - решение задач по проектированию, требующих абстрактного мышления и оригинальности анализа для концептуализации используемых инженерных моделей и подходов (ОПК-5.3); - демонстрировать знания принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов (ОПК-6.1); - осуществлять руководство коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организует процессы производства (ОПК-6.2);; - осуществлять взаимодействие с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности (ОПК-6.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления проектов в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - использования возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - объединения в единый сенсорный модуль механических узлов, суммарный эффект которых превышает действие каждого инвестиций в агроинженерную сферу (ОПК-5.2); - технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности (ОПК-5.3); - применять знания принципов функционирования профессионального коллектива, понимает роль корпоративных норм и стандартов (ОПК-6.1); - руководить коллективом, профессионально ставить задачи перед коллективом и организует процессы производства (ОПК-6.2); - использовать методы взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности (ОПК-6.3).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Концептуальные основы предпринимательства и организации бизнеса.</p> <p>Раздел 2. Создание собственного бизнеса.</p> <p>Раздел 3. Принципы построения и проектирования мехатронных систем</p>
<p>Форма контроля</p>	<p>Очная форма обучения: семестр 3 – экзамен</p>

	<u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен
Автор(ы):	профессор кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.э.н., доцент Ю.И. Жевора

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы экспертного анализа технического состояния машин
и оборудования»**

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>4</u> ЗЕТ, <u>144</u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>10</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>20</u> ч., самостоятельная работа – <u>78</u> ч., контроль – <u>36</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>8</u> ч., самостоятельная работа – <u>123</u> ч, контроль – <u>9</u> ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов понимания проблем оценки технического состояния транспортных средств, необходимых специалисту при решении вопросов обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации техники.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.07 «Методы экспертного анализа технического состояния машин и оборудования» входит в базовую часть образовательной программы.
	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий: <i>УК-1.1</i> - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <i>УК-1.2</i> -осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации <i>УК-1.3</i> - определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК -1 - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации: <i>ОПК – 1.1</i> - анализирует современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации. <i>ОПК – 1.2</i> - применяет информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - основ проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - существующих вариантов решения поставленной проблемной

<p>плины на основе доступных источников информации</p>	<p>ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритма решения вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения и способы их решения (УК-1.3); - современных проблем науки и производства и способов решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - способов решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); -осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); - разрабатывать в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения (УК-1.3); - анализировать современные проблемы науки и производства и решать задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - применять информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); - определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке и способы их решения (УК-1.3); - решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - применения информационно- коммуникационных технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Тема 1. Введение. Методика и основные направления развития средств и методов экспертного анализа. Теоретические основы экспертизы технического состояния машин и оборудования</p> <p>Тема 2. Экспертное диагностическое исследование техники.</p> <p>Тема 3. Технологические основы диагностирования</p> <p>Тема 4. Технические средства и методы диагностирования</p> <p>Тема 5. Экспертная оценка сервисных услуг и деятельности специализированных предприятий</p> <p>Тема 6. Правовые основы экспертной деятельности при возмещении материального ущерба при повреждении машин и оборудования.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>1</u> – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен, контрольная работа.</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>к.т.н., доцент Шматко Г.Г.</p>
	<p>к.т.н., доцент Герасимов Е.В.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Организационно-производственные структуры технической эксплуатации
предприятий в агропромышленном комплексе»

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 8 ч., практические (лабораторные) занятия – 16 ч., самостоятельная работа – 84 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические (лабораторные) занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 94 ч, контроль – 4ч.
Цель изучения дисциплины	являются формирование системы научных, профессиональных знаний и навыков в области организации и управления технической эксплуатации предприятий. При изучении дисциплины обучающийся получает знания о методах анализа производства и принятие инженерных решений на транспортных предприятиях различных форм собственности и мощности; планирование и учет, оперативно-производственное управление; управление качеством технического обслуживания и ремонта.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.08 «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации предприятий в АПК» входит в базовую часть образовательной программы.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели: <i>УК-3.1</i> - вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; <i>УК-3.2</i> - учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий . Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1 - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации: <i>ОПК – 1.1</i> - анализирует современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации; <i>ОПК-1.2</i> - применяет информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации.

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации производственных структур (УК-3.1); - структуры основных фондов в своей социальной и профессиональной деятельности (УК-3.2); - современных проблем науки и производства и способов решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - основы информационно- коммуникационных технологий для решения задач в области агроинженерии (ОПК-1.2) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вырабатывать стратегию создания производства и сотрудничества для достижения поставленной цели (УК-3.1); - учитывать в своей социальной в профессиональной деятельности интересы, поведения и мнения людей (УК-3.2); - анализировать современные проблемы науки и производства и решать задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - применять информационно- коммуникационные технологии в инженерно-технической сфере АПК (ОПК-1.2) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой разработки стратегии сотрудничества работы в команде для достижения поставленной цели (УК-3.1); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения для организации бизнеса (УК-3.2); - решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - умением использовать информационно- коммуникационные технологии в инженерно-технической сфере АПК (ОПК-1.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Тема 1. Структура и содержание системы технического сервиса. Тема 2. Организационно-производственная структура сервисных предприятий, организаций и служб. Тема 3. Основные направления развития организации технического сервиса. Тема 4. Эффективность использования основных средств предприятий производственной структуры технического сервиса. Тема 5. Оптимизация мощностей предприятий производственной структуры технического сервиса. Тема 6. Эффективное управление развитием организационно-производственных структур предприятий технического сервиса.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>3</u> – курсовая работа, дифференцированный зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс <u>2</u>– курсовая работа, дифференцированный зачет</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>Лебедев А.Т. д.т.н., профессор кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии Жевора Ю.И. к.э.н., профессор кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки продукции животноводства»

по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия.
код	направление подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная (заочная)	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>4</u> ЗЕТ, <u>144</u> часа	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 10 ч, лабораторные занятия – 20 ч, самостоятельная работа – 78 ч, контроль – 36 ч. Заочная форма обучения: лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 6 ч, самостоятельная работа – 125 ч, контроль – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	приобретение углубленных теоретических знаний и практического навыка в области проектирования технологических процессов производства, хранения и переработки продукции животноводства
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.09 «Проектирование технологических процессов производства, хранения и переработки продукции животноводства» входит в базовую часть образовательной программы
	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1 - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации: <i>ОПК – 1.1</i> - анализирует современные проблемы науки и производства решает задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации; <i>ОПК-1.2</i> - применяет информационно- коммуникационные технологии для решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации. ОПК –3 - Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности <i>ОПК –3.1</i> - использует знания методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства. <i>ОПК-3.2</i> - способность определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	- современных проблем науки и производства и способов решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1);

<p>плины</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основы информационно- коммуникационных технологий для решения задач в области агроинженерии (ОПК-1.2); - методов решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства (ОПК-3.1); - методик анализа проблем, планирования стратегии их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности (ОПК-3.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать современные проблемы науки и производства и решать задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - применять информационно- коммуникационные технологии в инженерно-технической сфере АПК (ОПК-1.2); - решать задачи при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОПК-3.1); - определять и анализировать проблемы, планировать стратегию их решения, брать на себя ответственность за результат деятельности (ОПК-3.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения задач развития в области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК – 1.1); - умением использовать информационно- коммуникационные технологии в инженерно-технической сфере АПК (ОПК-1.2); - решения задач при разработке новых технологий в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства (ОПК-3.1); <p>владения методиками проведения анализа проблем, планирования стратегии их решения в практической деятельности, брать на себя ответственность за результат деятельности (ОПК-3.2).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Технологические процессы перерабатывающих производств.</p> <p>Раздел 2. Объемно-планировочные решения перерабатывающих предприятий АПК.</p> <p>Раздел 3. Техничко-экономическая оценка эффективности производства, хранения и переработки продукции животноводства.</p> <p>Раздел 4. Поточно-технологические линии производства, хранения и переработки продукции животноводства.</p> <p>Раздел 5. Технологические машины и оборудование для нагревания, охлаждения, испарения и конденсации.</p> <p>Раздел 6. Оборудование для дозирования, смешивания и расфасовки материалов.</p> <p>Раздел 7. Гидравлические машины и оборудование. Оборудование для разделения жидких пищевых сред</p>

Форма контроля	Очная форма обучения – 2 семестр – экзамен, курсовая работа Заочная форма обучения – 1 курс – экзамен, курсовая работа
Автор:	доцент кафедры машин и технологий АПК, к. т. н. Дегистова О. И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление проектами в сфере технологий и средств механизации
в сельском хозяйстве»

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	Наименование направления подготовки/специальности
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>3</u> ЗЕТ, <u>108</u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч., <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>8</u> ч., самостоятельная работа – <u>93</u> ч, контроль – <u>9</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистров понимание основ применения цифровой технологий в науке и образовании для последующего практического использования в науке и производстве, а также ознакомления с программными продуктами
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.01«Цифровые технологии в науке и образовании» входит в обязательную часть.
	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-6.1;
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>УК-2.1</i> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; <i>УК-2.2</i> - формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; <i>УК-2.3</i> - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) осуществляет его внедрение. УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели: <i>УК-3.1</i> - вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; <i>УК-3.2</i> - учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; <i>УК-3.3</i> - обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

	<p><i>УК-3.4</i> - планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.</p> <p>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:</p> <p><i>УК-5.1</i> - адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей;</p> <p><i>УК-5.2</i> - владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении.</p> <p>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p><i>УК-6.1</i> - оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p> <p><i>УК-6.2</i> - определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки</p> <p>ОПК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:</p> <p><i>ОПК-6.1</i> - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществления его внедрение (УК-2.3); - основ стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - структуры основных фондов в своей социальной и профессиональной деятельности (УК-3.2); - основах навыков преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон (УК-3.3); <ul style="list-style-type: none"> - специфики планирования командной работы, распределения поручения и делегирования полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений (УК-3.4). - особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1); - основ создания недискриминационной среды взаимодействия

при выполнении профессиональных задач (УК-5.2);

- знать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания (УК-6.1);
- в области исследования робототехнических систем и эксплуатации мехатронных и смежных с ней областях (УК-6.2);
- знать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-6.1).

Умения:

- грамотно разрабатывать проекты в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1);
- аргументировано использовать основные концепции формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2);
- логично использовать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3);
 - вырабатывать стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1);
- учитывать в своей социальной в профессиональной деятельности интересы, поведения и мнения людей (УК-3.2);
 - обладать навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон (УК-3.3);
 - использовать специфику планирования командной работы, распределения поручения и делегирования полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений (УК-3.4);
- объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1);
- умеет недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2);
- использовать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания (УК-6.1);
- решение задач по проектированию, требующих абстрактного мышления и оригинальности анализа для концептуализации используемых инженерных моделей и подходов (УК-6.2);
- анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-6.1).

Навыки:

- составления проектов в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1);

	<ul style="list-style-type: none"> - формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - использования возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - стратегического сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения для организации бизнеса (УК-3.2); - применения навыков преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон (УК-3.3); - применения командной работы, распределения поручения и делегирования полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений (УК-3.4); - поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1);. - создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2);. - использовать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания (УК-6.1); - решение задач по проектированию, требующих абстрактного мышления и оригинальности анализа для концептуализации используемых инженерных моделей и подходов (УК-6.2); - решения современных проблем науки и производства, задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-6.1).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Раздел 1. Элементы математической статистики Раздел 2. Задачи регрессионного анализа Раздел 3. Задачи дисперсионного и корреляционного анализа
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>1</u> – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – зачет, контрольная работа.
Автор(ы):	Капов С.Н. д.т.н., профессор кафедры Механики компьютерной графики

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научно-практические основы повышения ресурса машин»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20ч., самостоятельная работа – 78 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические (лабораторные) занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 96 ч, контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины научно-практические основы повышения ресурса машин являются формирование у обучающихся системы профессиональных знаний, умений и навыков по обеспечению повышения долговечности машин применением мероприятий триботехники и смазочных материалов.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.06 «Научно-практические основы повышения ресурса машин» входит в базовую часть образовательной программы
	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>УК-2.1</i> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; <i>УК-2.2</i> - формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; <i>УК-2.3</i> - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) осуществляет его внедрение. Профессиональные компетенции (ПК): ПК – 1 - Способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1</i> - владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты

	<p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем; <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2) - стадии инновационного цикла (ПК-2.1); - логические методы и приемы научного исследования и использовать в практической деятельности (ПК-2.2); - системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно разрабатывать проекты в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - аргументировано использовать основные концепции формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - логично использовать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - применять современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и

	<p>получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методики инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1); - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2); - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления проектов в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - использования возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); -использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). - работать с методиками инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1); - пользования инженерными расчетами для проектирования машины и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2); - способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Научно-практические основы при конструировании машин.</p> <p>Раздел 2. Научно-практические основы при изготовлении машин.</p> <p>Раздел 3. Научно-практические основы при эксплуатации машин.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс1 – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>Доцент кафедры технического сервиса стандартизации и метрологии Захарин А.В., к.т.н., доцент</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы испытания сельскохозяйственных машин»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>3</u> ЗЕТ, <u>108</u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>2</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>4</u> ч., самостоятельная работа – <u>98</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Обучение магистрантов основам инженерных методов современных испытаний различных видов сельскохозяйственной техники для получения объективной оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных качеств техники и определения их соответствия техническим заданиям и агротребованиям на рабочие процессы, определение направления их конструктивной доработки.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1. В.04 «Методы испытания сельскохозяйственных машин» входит в базовую часть образовательной программы
	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий: <i>УК-1.1</i> - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <i>УК-1.2</i> -осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации <i>УК-1.3</i> - определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем; <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование

	для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>- основ проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1);</p> <p>- существующих вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2);</p> <p>- алгоритма решения вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения и способы их решения (УК-1.3);</p> <p>- стадии инновационного цикла (ПК-2.1);</p> <p>- логические методы и приемы научного исследования и использовать в практической деятельности (ПК-2.2);</p> <p>- системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3).</p> <p>Умения:</p> <p>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1);</p> <p>-осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2);</p> <p>разрабатывать в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения (УК-1.3);</p> <p>- проектировать узлы, устройства и системы (ПК-2.1);</p> <p>- самостоятельно приобретать с помощью логических методов и приемов научных исследований и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ПК-2.2);</p> <p>- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3).</p> <p>Навыки:</p> <p>- использования проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1);</p> <p>- поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2);</p> <p>- определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке и способы их решения (УК-1.3);</p> <p>- эффективного использования ремонтно-обслуживающей базы (ПК-2.1);</p> <p>- способностью самостоятельно приобретать с помощью логических методов и приемов научных исследований и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ПК-2.2);</p> <p>- способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Тема 1. Система испытаний сельскохозяйственной техники.</p> <p>Тема 2. Испытания сельскохозяйственной техники. Основные положения. Виды и цели испытаний. Типовая программа испытаний.</p> <p>Тема 3. Испытания сельскохозяйственной техники. Методы эксплуатационно-технологической оценки. Методы определения</p>

	эксплуатационно-технологических показателей.
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр <u>2</u> – зачет. <u>Заочная форма обучения</u> : курс 1 – зачет, контрольная работа.
Автор(ы):	к.т.н., доцент Шматко Г.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экономическая эффективность технических решений»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 8 ч., практические (лабораторные) занятия –16 ч., самостоятельная работа – 48 ч, контроль – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические (лабораторные) занятия –4ч., самостоятельная работа – 93 ч, контроль – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по обеспечению будущих магистров знаниями и практическими навыками в области экономики и принятия технических решений
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.03 «Экономическая эффективность технических решений» входит в базовую часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>УК-2.1</i> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; <i>УК-2.2</i> - формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; <i>УК-2.3</i> - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) осуществляет его внедрение. Профессиональные (ПК): ПК – 1 - Способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1</i> - владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации; <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет

	<p>его внедрение (УК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - применять современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления проектов в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - использования возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); - использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Экономическая целесообразность принятия технических решений</p> <p>Тема 2. Экономическая эффективность технических решений</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2– Экзамен, курсовая работа</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – Экзамен, курсовая работа</p>
Автор(ы):	<p>Доцент кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии, к.э.н., доцент Н.П. Доронина</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование машинно-тракторного парка и инженерно-технического обеспечения»**

по подготовке обучающегося по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки/
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>4</u> ЗЕТ, <u>144</u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч., контроль – <u>36</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>4</u> ч., самостоятельная работа – <u>125</u> ч, контроль – <u>9</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование комплекса знаний по обеспечению высокоэффективного использования и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды. В результате освоения дисциплины сформировать навыки собирать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области техники и технологии сельскохозяйственного производства; обосновывать оптимальный состав технологических комплексов машин и агрегатов и оптимальный состав машинно-тракторного парка (МТП) с.-х. предприятия.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.07 «Проектирование машинно-тракторного парка и инженерно-технического обеспечения» входит в базовую часть образовательной программы.
	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем; <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - стадии инновационного цикла (ПК-2.1); - логические методы и приемы научного исследования и использовать в практической деятельности (ПК-2.2);

<p>плины</p>	<p>- системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3).</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методики инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1); - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2); - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с методиками инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1); - пользования инженерными расчетами для проектирования машины и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2); - способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Оптимизация планирования работы машинно-тракторного парка. Планирование технического обеспечения эксплуатации машинно-тракторного парка.</p> <p>Раздел 2. Организация материально-технического обеспечения эксплуатации машинно-тракторного парка.</p> <p>Раздел 3. Организационная структура инженерно-технической службы по эксплуатации МТП.</p> <p>Раздел 4. Расчет состав ИТР. Функциональные обязанности работников ИТС. Оперативное управление работой МТП.</p> <p>Раздел 5. Техничко-экономические показатели и пути улучшения использования МТП.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен.</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>д.т.н., профессор Малиев В.Х.</p>
	<p>к.т.н., доцент Овсянников С.А.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и методология науки в агроинженерии»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u> 3 </u> ЗЕТ, <u> 108 </u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>2</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>4</u> ч., самостоятельная работа – <u>98</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основных тенденций развития автомобильных транспортных средств, способов оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных решений, определение направлений их дальнейшей модернизации.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.01 «История и методология науки в агроинженерии» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений.
	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК -1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий: <i>УК-1.1</i> - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <i>УК-1.2</i> -осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации <i>УК-1.3</i> - определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. Профессиональные (ПК): ПК – 1 - Способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1</i> -владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации; <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе	Знания: – - основ проблемной ситуации как систему, выявляя ее состав-

<p>изучения дисциплины</p>	<p>ляющие и связи между ними (УК-1.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – существующих вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); – алгоритма решения вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способов их решения и способы их решения (УК-1.3); – современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); – методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); – осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); – разрабатывать в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения (УК-1.3); – применять современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); – проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); – поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); – определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке и способы их решения (УК-1.3); – использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); – проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).
-----------------------------------	--

<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Введение. Цель и задачи дисциплины Тема 1. Этапы развития почвообрабатывающей техники. Раздел 2. Современные системы земледелия Тема 2. Системы земледелия и сопутствующие им орудия труда Тема 3. Тенденции в развитии плугов Тема 4. Пути повышения производительности плугов Раздел 3. Почва как объект механической обработки. Тема 5. Способы воздействия на почву Раздел 4. История и тенденции в развитии сельскохозяйственных машин Тема 6. История и тенденции в развитии посевной техники Тема 7. История и тенденции в развитии уборочной техники Раздел 5. Перспективы в развитии машин для растениеводства Тема 8. Прогнозирование развития сельскохозяйственной техники.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр1 – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – зачет.</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>к.т.н., доцент Кулаев Е.В.</p>
	<p>к.т.н., доцент Шматко Г.Г.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технологические инновации в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	«Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве»
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u> 4 </u> ЗЕТ, <u> 144 </u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., практические (лабораторные) занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 114 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические (лабораторные) занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 126 ч, контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	являются приобретение углубленных теоретических знаний и практического навыка в области развития научно-технического прогресса в отраслях народного хозяйства, а также с современными наукоёмкими технологиями.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.02 «Технологические инновации в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений.
	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывают командную стратегию для достижения поставленной цели: <i>УК-3.1</i> - вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; <i>УК-3.2</i> - учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; <i>УК-3.3</i> - обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем; <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования си-

	<p>стем и объектов; <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основ стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - структуры основных фондов в своей социальной и профессиональной деятельности (УК-3.2); - основах навыков преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон (УК-3.3); - стадии инновационного цикла (ПК-2.1); - логические методы и приемы научного исследования и использовать в практической деятельности (ПК-2.2); - системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вырабатывать стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - учитывать в своей социальной в профессиональной деятельности интересы, поведения и мнения людей (УК-3.2); <ul style="list-style-type: none"> - обладать навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон (УК-3.3); - проектировать узлы, устройства и системы (ПК-2.1); - самостоятельно приобретать с помощью логических методов и приемов научных исследований и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ПК-2.2); - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3); <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стратегического сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1); - способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения для организации бизнеса (УК-3.2); <ul style="list-style-type: none"> - применения навыков преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон (УК-3.3); - эффективного использования ремонтно-обслуживающей базы (ПК-2.1); - способностью самостоятельно приобретать с помощью логических методов и приемов научных исследований и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ПК-2.2); - способностью к проектной деятельности на основе си-

	<p>стемного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Технологические инновации Раздел 2. Тенденции машинно-технологической инновации сельского хозяйства Раздел 3. Принципы технологической инновации производства сельскохозяйственной продукции</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет, контрольная работа</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>Лебедев А.Т. д.т.н., профессор кафедры технического сервиса, стандартизации и метрологии</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Энергетическая оценка технологических процессов»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации сельского хозяйства
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>3</u> ЗЕТ, <u>108</u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>2</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>4</u> ч., самостоятельная работа – <u>98</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у магистров системы знаний по технико-экономической и энергетической оценке транспортно-технологических процессов, современных технологий и машинах для производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов при производстве продукции АПК.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.05«Энергетическая оценка технологических процессов» » входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений.
	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК – 1 - Способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1</i> - владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем; <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2) - стадии инновационного цикла (ПК-2.1); - логические методы и приемы научного исследования и использовать в практической деятельности (ПК-2.2); - системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). - использовать методики инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1); - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2); - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). - работать с методиками инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1); - пользования инженерными расчетами для проектирования машины и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2); - способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Технологические факторы в биоэнергетике агросистем. Энергетические эквиваленты. Эквиваленты полных затрат и методы их расчета.</p> <p>Раздел 2. Методика формирования энергетических эквивалентов, определение совокупной энергоёмкости сельскохо-</p>

	<p>зяйственного производства.</p> <p>Раздел 3. Энергетическая оценка работы механизированных агрегатов в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>Раздел 4. Расчет энергетической эффективности производства продукции крупного животноводства.</p> <p>Раздел 5. Методические основы определения энергетической рентабельности сельскохозяйственного предприятия.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет, контрольная работа</p>
Автор:	к.т.н., доцент Марченко В.И.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Моделирование в агроинженерии»
 по подготовке магистра по направлению

35.04.06	Агроинженерия
шифр	направление подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	профиль(и) подготовки
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	Очная форма обучения: лекции – 6 ч, лабораторные занятия – 14 ч, самостоятельная работа – 52 ч. Заочная форма обучения: лекции – 2 ч, лабораторные занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 62 ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на приобретение студентами знаний по проектированию технически средств АПК; формирование умений и практических навыков решения практически задач с использованием современных информационных технология по оптимизации технических средств и технологических процессов производств.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.04 «Моделирование в агроинженерии» относится к вариативной части дисциплин
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК) УК -4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия: - демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. (УК-4.3); Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1-</i> владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - специфики интегративного умения, а именно: основных приемов аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3);

	<p>- современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1);</p> <p>- методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).</p> <p>Умения:</p> <p>- участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой, реализовывать коммуникативные интенции адекватно ситуации общения, понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы, участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой (УК – 4.3);</p> <p>- использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1);</p> <p>- проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).</p> <p>Навыки:</p> <p>- основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой); достаточных языковых знаний, чтобы понимать высказывания собеседников и участвовать в беседе, проявляя к собеседникам уважение; ведения дискуссии и полемики (не задевая чувств и достоинства собеседников), а также владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения (УК – 4.3);</p> <p>- использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1);</p> <p>- планировать научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).</p>
Форма контроля	<p>Раздел 1. Современная методология научного исследования. Задачи научного исследования.</p> <p>Раздел 2. Метрологическое обеспечение эксперимента.</p> <p>Раздел 3. Планирование эксперимента. Обработка результатов эксперимента.</p> <p>Раздел 4. Моделирование в научных исследованиях. Понятие об оптимизации. Оформление результатов исследований</p> <p>Раздел 5. Моделирование в научных исследованиях. Понятие об оптимизации. Оформление результатов исследования</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>2</u> – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс <u>2</u> – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	<p>Капов С.Н., д.т.н., профессор кафедры Механики и компьютерной графики</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование сельскохозяйственных машин и оборудования в
растениеводстве»**

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u>3</u> ЗЕТ, <u>108</u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u>ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч., контроль – <u>36</u> ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>8</u> ч., самостоятельная работа – <u>92</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Обучение магистрантов основам инженерных методов проектирования различных видов сельскохозяйственной техники для получения объективной оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных качеств техники и определения их соответствия техническим заданиям и агротребованиям на рабочие процессы, определение направления их конструктивной доработки.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.05 «Проектирование сельскохозяйственных машин и оборудования в растениеводстве» » входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений.
	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК) УК- 2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла: <i>УК-2.1</i> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. <i>УК-2.2</i> - формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. <i>УК-2.3</i> - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем. <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования систем и объектов.</p>

	<p><i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных принципов концепции проекта в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - принципов формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - предложенных возможных путей (алгоритмов) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3); – существующих стандартных, частных методики проведения экспериментов и испытаний, анализирует достоверность полученных результатов; готовит отчетные документы (ОПК – 4.1); - методов сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК – 4.2); – основ научных исследований, анализ результаты и готовит отчетные документы (ОПК – 4.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно разрабатывать проекты в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - аргументировано использовать основные концепции формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - логично использовать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3). – выбирать стандартные и разрабатывает частные методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать достоверность полученных результатов; готовить отчетные документы (ОПК – 4.1); – владеть методами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК – 4.2); – проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК – 4.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления проектов в рамках обозначенной проблемы для формулировки ожидаемых результатов и возможных сфер их цифровых применения и возможные сферы их применения (УК-2.1); - формирования план-графика реализации проекта в целом и плана контроля его выполнения (УК-2.2); - использования возможных путей (алгоритмов) внедрения в

	<p>практику результатов проекта (или) возможности осуществляет его внедрение (УК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования стандартных и разрабатываемых частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализировать достоверность полученных результатов; готовить отчетные документы (ОПК – 4.1); – применения методов сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; навыками работы на исследовательском оборудовании (ОПК – 4.2); – использовать научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК – 4.3).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1.Комплекс технологических и эксплуатационных характеристик сельскохозяйственных машин, устойчивость и надежность выполнения технологического процесса.</p> <p>Тема 2. Проектирование рабочих органов почвообрабатывающих машин.</p> <p>Тема 3.Проектирование рабочих органов посевных и посадочных машин.</p> <p>Тема 4.Проектирование рабочих органов машин для внесения удобрений и защиты растений.</p> <p>Тема 5.Проектирование рабочих органов машин для заготовки кормов из растений.</p> <p>Тема 6.Проектирование рабочих органов машин для уборки зерновых и зернобобовых культур.</p> <p>Тема 7.Классификация показателей качества; оценка уровня качества продукции при проектировании и эксплуатации; направления по улучшению работоспособности СХМ и агрегатов.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет с оценкой, курсовая работа.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 3 – зачет с оценкой, курсовая работа.</p>
Автор(ы):	к.т.н., доцент Шматко Г.Г.
	к.т.н., доцент Овсянников С.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Компьютерные технологии в агропромышленном комплексе»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
шифр	направление подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часа	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 8 ч, лабораторные занятия – 16 ч, самостоятельная работа – 84 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 8 ч, самостоятельная работа – 96ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на приобретение студентами знаний по проектированию технически средств АПК; формирование умений и практических навыков решения практически задач с использованием современных информационных технология по оптимизации технических средств и технологических процессов производств.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Компьютерные технологии в агропромышленном комплексе» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем; <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - стадии инновационного цикла (ПК-2.1); - логические методы и приемы научного исследования и использовать в практической деятельности (ПК-2.2); - системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3). Умения: - использовать методики инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1);

	<p>- проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2);</p> <p>- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3).</p> <p>Навыки:</p> <p>- работать с методиками инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1);</p> <p>- пользования инженерными расчетами для проектирования машины и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2);</p> <p>- способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Основы компьютерного моделирования.</p> <p>Раздел 2. Компьютерные технологии в агропромышленном комплексе</p> <p>Раздел 3. Структура и модель технологического процесса</p> <p>Раздел 4. Оптимизация технологических процессов.</p> <p>Раздел 5. Проектирование машинно-тракторного парка и инженерно-технического обеспечения.</p> <p>Раздел 6. Стратегия развития производственно-технической базы предприятий агропромышленного комплекса.</p>
Форма итогового контроля знаний	<p>Очная форма обучения – 1 семестр – зачет</p> <p>Заочная форма обучения – 1 курс – зачет</p>
Автор	<p>Капов С.Н., д.т.н., профессор кафедры Механики и компьютерной графики</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Оптимизация технологических процессов»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.06	Агроинженерия
шифр	направление подготовки
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часа	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 8 ч, лабораторные занятия – 16 ч, самостоятельная работа – 84 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч, лабораторные занятия – 8 ч, самостоятельная работа – 96ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на приобретение студентами знаний по проектированию технических средств АПК; формирование умений и практических навыков решения практически задач с использованием современных информационных технологий по оптимизации технических средств и технологических процессов производств.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.02.02 «Оптимизация технологических процессов» » входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - демонстрирует знание методики инженерных расчетов, методы и этапы проектирования узлов, устройств и систем; <i>ПК-2.2</i> - демонстрирует способность выбирать и использовать методики инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - стадии инновационного цикла (ПК-2.1); - логические методы и приемы научного исследования и использовать в практической деятельности (ПК-2.2); - системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3). Умения: - использовать методики инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1); - проводит инженерные расчеты для проектирования маши-

	<p>ны и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2);</p> <p>- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3).</p> <p>Навыки:</p> <p>- работать с методиками инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1);</p> <p>- пользования инженерными расчетами для проектирования машины и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2);</p> <p>- способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)	<p>Раздел 1. Основы компьютерного моделирования.</p> <p>Раздел 2. Компьютерные технологии в агропромышленном комплексе</p> <p>Раздел 3. Структура и модель технологического процесса</p> <p>Раздел 4. Оптимизация технологических процессов.</p> <p>Раздел 5. Проектирование машинно-тракторного парка и инженерно-технического обеспечения.</p> <p>Раздел 6. Стратегия развития производственно-технической базы предприятий агропромышленного комплекса.</p>
Форма итогового контроля знаний	<p>Очная форма обучения – 1 семестр – зачет</p> <p>Заочная форма обучения – 1 курс – зачет, контрольная работа</p>
Автор	<p>Капов С.Н., д.т.н., профессор кафедры Механики и компьютерной графики-</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы научных исследований»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации сельского хозяйства
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>6</u> ч., самостоятельная работа – <u>94</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у магистров готовность действовать в нестандартных условиях, способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, организовывать их проведение и анализировать, и обобщать информацию по теме исследований.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01_ «Основы научных исследований» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).
	УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК) УК -4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия: - демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. (УК-4.3); Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1-</i> владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - специфики интегративного умения, а именно: основных приемов аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме, необходимые для эффективного участия в ака-

	<p>демических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой, реализовывать коммуникативные интенции адекватно ситуации общения, понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы, участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой (УК – 4.3); - использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой); достаточных языковых знаний, чтобы понимать высказывания собеседников и участвовать в беседе, проявляя к собеседникам уважение; ведения дискуссии и полемики (не задевая чувств и достоинства собеседников), а также владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения (УК – 4.3); - использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - планировать научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Основные понятия и определения научных исследований.</p> <p>Раздел 2. Современная методология научного исследования. Задачи научного исследования.</p> <p>Раздел 3. Метрологическое обеспечение эксперимента.</p> <p>Раздел 4. Планирование эксперимента. Обработка результатов эксперимента.</p> <p>Раздел 5. Моделирование в научных исследованиях. Понятие об оптимизации. Оформление результатов исследований.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>2</u> – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс <u>2</u> – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор:</p>	<p>к.т.н., доцент Марченко В.И.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология научного творчества»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки
	Технологии и средства механизации сельского хозяйства
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>6</u> ч., самостоятельная работа – <u>94</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.
Цель изучения дисциплины	формирование у магистров готовность действовать в нестандартных условиях, способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, организовывать их проведение и анализировать, и обобщать информацию по теме исследований.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина <u>Б1.В.ДВ.02.02 «Методология научного творчества»</u> входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК) УК -4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия: - демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях. (УК-4.3); Профессиональные компетенции (ПК): ПК-1 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1-</i> владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - специфики интегративного умения, а именно: основных приемов аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях (УК – 4.3);

	<p>- современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1);</p> <p>- методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).</p> <p>Умения:</p> <p>- участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой, реализовывать коммуникативные интенции адекватно ситуации общения, понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на специальные темы, участвовать в обсуждении профессиональных тем, предусмотренных программой (УК – 4.3);</p> <p>- использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1);</p> <p>- проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).</p> <p>Навыки:</p> <p>- основами публичной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой); достаточных языковых знаний, чтобы понимать высказывания собеседников и участвовать в беседе, проявляя к собеседникам уважение; ведения дискуссии и полемики (не задевая чувств и достоинства собеседников), а также владеет навыками аргументированного изложения собственной точки зрения (УК – 4.3);</p> <p>- использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1);</p> <p>- планировать научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Основные понятия и определения научных исследований.</p> <p>Раздел 2. Современная методология научного исследования. Задачи научного исследования.</p> <p>Раздел 3. Метрологическое обеспечение эксперимента.</p> <p>Раздел 4. Планирование эксперимента. Обработка результатов эксперимента.</p> <p>Раздел 5. Моделирование в научных исследованиях. Понятие об оптимизации. Оформление результатов исследований.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр <u>2</u> – <u>зачет</u></p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс <u>2</u> – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	к.т.н., доцент Марченко В.И.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Расчет мобильных энергетических средств»**
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	направления подготовки/специальности
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u> 3 </u> ЗЕТ, <u> 108 </u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>6</u> ч., самостоятельная работа – <u>94</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование системы профильных знаний о современных мобильных энергетических средствах, их назначении, основам устройства, принципа действия, особенностей работы различной транспортной техники и, на основе изучения теории процессов, протекающих в двигателях, определение путей повышения основных технико-экономических, эффективных и экологических характеристик.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина ФТД.01 «Расчет мобильных энергетических средств» относится к факультативной дисциплине.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины;	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-1 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований: <i>ПК-1.1-</i> владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации. <i>ПК-1.2</i> - способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты. ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.3</i> - проводит инженерные расчеты для проектирования машины и их рабочие органы, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - методики научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и полу-

	<p>чать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный подход к проектной деятельности в инженерно-технической сфере АПК (ПК-2.3); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2). - строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений (ПК-2.3); <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных компьютерных технологий при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ПК-1.1); - основы научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1.2); - способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ (ПК-2.3).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Термодинамические процессы</p> <p>Тема 2. Теория и основы расчета автотракторных двигателей</p> <p>Тема 3. Оборудование и стенды для испытания автомобильных и тракторных двигателей</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – зачет, контрольная работа.</p>
Автор(ы):	к.т.н., доцент Баганов Н.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Имитационное моделирование»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.06	Агроинженерия
код	подготовки/специальности
	Технологии и средства механизации в сельском хозяйстве
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет <u> 3 </u> ЗЕТ, <u> 108 </u> час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – <u>8</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>16</u> ч., самостоятельная работа – <u>84</u> ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – <u>4</u> ч., практические (лабораторные) занятия – <u>6</u> ч., самостоятельная работа – <u>94</u> ч, контроль – <u>4</u> ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование системы профильных знаний о современных мобильных энергетических средствах, их назначении, основам устройства, принципа действия, особенностей работы различной транспортной техники и, на основе изучения теории процессов, протекающих в двигателях, определение путей повышения основных технико-экономических, эффективных и экологических характеристик.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина ФТД.02 «Имитационное моделирование» относится к факультативной дисциплине.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины;	Универсальные компетенции (УК) УК- 2- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла: <i>УК-2.1</i> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. <i>УК-2.3</i> - предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение). Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2 -- Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов: <i>ПК-2.1</i> - способность проводить инженерные расчеты для проектирования машин и их рабочих органов, приборы, аппараты, оборудование для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - особенностей реализации функций предпринимателя при создании собственного бизнеса и цели создания бизнеса (УК-2.1); - порядок расчета и принятия решений, алгоритма внедрения в

	<p>практику, позволяющий в заданный промежуток времени специалисту средней квалификации изготовить требуемое изделие (УК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - методик инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.1); - работать в пограничных областях науки и техники, что в настоящее время соответствует мехатронным принципам проектирования (УК-2.3); - использовать методики инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформления юридической документации по создаваемой фирме и ее отношений с предпринимательской средой (УК-2.1); - объединения в единый сенсорный модуль механических узлов, суммарный эффект которых превышает действие каждого в отдельности (УК-2.3); - работы с методиками инженерных расчетов, методов и этапов проектирования узлов, устройств и систем (ПК-2.1).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Основы имитационного моделирования</p> <p>Тема 2. Составление алгоритма и математической модели решения типовых задач.</p> <p>Тема 3. Реализация моделей в системе Mathcad.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1_– зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – зачет, контрольная работа.</p>
Автор(ы):	<p>Капов С.Н., д.т.н., профессор кафедры Механики и компьютерной графики-</p>