

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета механизации
 сельского хозяйства
 _____ В. В. Гусаров
 «12» декабря 2024 г.

КАТАЛОГ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

по специальности: 7–06-0812 01 Техническое обеспечение производства сельскохозяйственной продукции
 (профилизация «Интеллектуальные технологии в агропромышленном комплексе»)

Учебная дисциплина	Компетенция	Результаты обучения	Организация обучения
Модуль «Проектирование и прогнозирование механизированных процессов производства сельскохозяйственной продукции»			
Проектирование перспективных механизированных процессов в растениеводстве	<p>Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности</p> <p>Использовать современные достижения науки и техники, инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации механизированных процессов в растениеводстве</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: технологические основы производства продукции растениеводства по перспективным технологиям, основы рационального комплектования и использования перспективных машинно-тракторных агрегатов; передовые технологии и методы организации механизированных сельскохозяйственных работ и меры по сокращению трудовых и энергозатрат на единицу выполненной работы и полученной продукции.</p> <p>уметь: выполнять расчеты по рациональному комплектованию и обоснованию оптимальных режимов работы перспективных машинно-</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 6 з. ед., объем – 198 часов. Текущая аттестация: реферат Промежуточная аттестация – экзамен.</p>

		<p>тракторных агрегатов и контролировать качественные показатели технологического процесса; внедрять в производство прогрессивные ресурсосберегающие технологии производства продукции растениеводства; решать актуальные задачи комплексной механизации сельскохозяйственного производства с разработкой производственно-технологических линий и комплексов машин в растениеводстве; анализировать работу отдельных агрегатов и в целом машинно-тракторного парка предприятия, итоги производственной деятельности инженерных подразделений и совершенствовать их работу; вести техническую документацию;</p> <p>иметь навык: устанавливать и эксплуатировать современные системы точного земледелия на различных сельскохозяйственных операциях</p>	
--	--	--	--

Пререквизиты учебной дисциплины: Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Тракторы и автомобили», «Машины и оборудование в растениеводстве», «Инновационные направления развития сельскохозяйственной техники», «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве».

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужит основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

Краткое содержание учебной дисциплины: Свойства сельскохозяйственных материалов и сред. Условия работы сельскохозяйственных машинно-тракторных агрегатов. Почва как основное средство производства продукции растениеводства. Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства. Технологии и средства механизированной обработки почвы. Технологии и средства механизированного внесения удобрений. Технологии и средства механизированного внесения средств защиты растений. Технологии и средства механизации посева и посадки сельскохозяйственных культур. Совмещение механизированных процессов обработки почвы, внесения удобрений, посадки и посева. Технологии и средства механизации уборки зерновых культур и трав. Технологии и средства

механизации уборки корне- и клубнеплодов. Технологии и средства механизации уборки льна. Направления развития технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

<p>Проектирование перспективных механизированных процессов в животноводстве</p>	<p>Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности Использовать современные достижения науки и техники, инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации механизированных процессов в животноводстве</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: производственные и технологические процессы животноводческих предприятий; методы проектирования механизированных процессов в животноводстве; инновационные ресурсо- и энергосберегающие направления развития техники и технологий в животноводстве; технологические особенности эксплуатации машин и оборудования в животноводстве.</p> <p>уметь: проектировать и комплектовать оборудованием технологические линии в животноводстве; определять рациональные технологические параметры оборудования для механизации процессов в животноводстве; применять современные информационные технологии при проектировании механизированных процессов в животноводстве.</p> <p>иметь навык: технологического проектирования механизированных процессов в животноводстве; организационно-экономической оценки машин и машинных технологий в животноводстве</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 50/88 часов. Текущая аттестация: 2 контрольные работы, реферат. Промежуточная аттестация – экзамен</p>
--	--	---	---

Пререквизиты учебной дисциплины: Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Машины и оборудование в животноводстве», «Технологии и техническое обеспечение производства продукции животноводства», изучаемых при освоении учебного курса бакалавриата.

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве», «Технические системы точного животноводства», «Прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве».

Краткое содержание учебной дисциплины: 1. Основы проектирования механизированных процессов в животноводстве. 2. Проектирование механизированных процессов при приготовлении и раздаче кормов. 3. Проектирование механизированных процессов уборки, удаления, переработки и утилизации навоза. 4. Проектирование механизированного процесса водоснабжения животноводческого предприятия и автопоения животных. 5. Проектирование систем микроклимата животноводческих помещений. 6. Проектирование механизированных процессов машинного доения коров. 7. Проектирование процессов первичной обработки молока. 8. Проектирование механизированных процессов при производстве продукции свиноводства. 9. Проектирование механизированных процессов при производстве продукции птицеводства

<p>Инновационные направления развития сельскохозяйственной техники</p>	<p>Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности. Анализировать направления развития сельскохозяйственной техники и предлагать инновационные решения по ее совершенствованию</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: назначение, устройство, сущность технологических процессов работы сельскохозяйственных машин и агрегатов и их рабочих органов; достижения в техническом уровне сельскохозяйственной техники, производимой в республике.</p> <p>уметь: использовать полученные знания для высокоэффективного использования машинно-тракторных агрегатов в инновационных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых сельскохозяйственных машин и технологических комплексов; теоретически и практически обосновывать использование сельскохозяйственных машины и агрегатов в существующих и новых технологиях производства и</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 34/68 часов. Текущая аттестация: опрос. Промежуточная аттестация – зачет</p>
---	---	--	---

		<p>обработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>иметь навык: рационального использования и технической эксплуатации машин и оборудования в различных почвенно-климатических условиях работы при производстве продукции растениеводства;</p> <p>использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций сельскохозяйственной техники</p>	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Основы проектирования технических средств в растениеводстве», «Машины и оборудование в растениеводстве», «Машины и оборудование в животноводстве».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Проектирование перспективных механизированных процессов в растениеводстве», «Проектирование перспективных механизированных процессов в животноводстве», «Технические системы точного животноводства».</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> 1. Инновационные направления обработки почвы, посева и посадки сельскохозяйственных культур. 2. Инновационные технологии и технические средства внесения удобрений. 3. Машины для химической защиты растений в инновационных технологиях. 4. Инновационные технологии и комплексы машин для заготовки объемистых кормов. 5. Инновационные технологии и комплексы машин для уборки зерновых, зернобобовых и крупяных культур. 6. Инновационные технологии и комплексы машин для возделывания картофеля. 7. Инновационные технологии возделывания овощных, плодовых и ягодных культур и их техническое обеспечение</p>			
Научно-исследовательский семинар			
Научно-исследовательский семинар	<p>Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи. Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий. Применять методы научного познания в исследовательской</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: методологические основы, принципов и методы научного исследования; методы анализа различных источников информации; методику теоретических расчетов по теме исследований; методику подготовки аналитических материалов в соответствии с</p>	<p>Дисциплина изучается в I, II и III семестрах. Трудоемкость – 9 з. ед., объем – 110/220 часов. Текущая аттестация: подготовка научных статей и докладов. Промежуточная аттестация – зачеты</p>

	<p>деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи.</p> <p>Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических задач и целей.</p> <p>Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении</p>	<p>разработанной программой, правила подготовки статьи или доклада;</p> <p>уметь: составлять программу научного исследования; выполнять анализ различных источников информации по теме исследований; выполнять теоретические расчеты по теме исследований; проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой; обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость научного исследования; представлять результаты исследований в виде статьи или доклада; выявлять проблемы при анализе научно-технических тенденций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</p> <p>иметь навык: анализа различных источников информации по теме исследований; планирования исследований; самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой; обосновывания актуальности, теоретической и практической значимости научного исследования; представления результатов исследований в виде статьи или доклада; ведения дискуссий и полемики, способности использовать теоретические и методологические знания в практической деятельности</p>	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Введение в специальность», «Основы моделирования».</p>			

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве», «Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве», а также при подготовке магистерской диссертации.

Краткое содержание учебной дисциплины: Выбор темы научного исследования. Основные этапы НИР. Планирование научно-исследовательской работы. Общие сведения об информации. Источники научной информации. Организации для хранения и поиска информации. Каталоги и картотеки. Техника чтения книг и методика ведения записей. Электронные издания. Электронные базы научных публикаций. Композиция научного произведения. Приемы изложения научных материалов. Рубрикация текста научной работы. Требования к речи научных произведений. Язык и стиль научной работы. Оформление библиографического аппарата. Апробация результатов исследований. Публикация результатов исследований. Устное научное общение. Внедрение законченных научно-исследовательских работ.

Модуль «Организация научных исследований и коммерциализация научных разработок»

<p align="center">Методы оценки технического уровня машин и оборудования</p>	<p align="center">Применять современные методы оценки технического уровня проектируемых машин и оборудования</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: основные технические нормативные правовые акты по испытаниям машин и оборудования; общие положения по испытаниям техники и оборудования и порядок проведения испытаний; методики проведения стандартных и сертификационных испытаний техники и оборудования; теоретические основы и методы количественной и качественной оценки технического уровня продукции машиностроения;</p> <p>уметь: составлять программу испытаний машин и оборудования при проведении научных исследований; проводить стандартные и сертификационные испытания техники и оборудования, выполнять количественную и качественную оценку технического уровня машин и оборудования;</p> <p>иметь навык: проводить стандартные испытания машин и оборудования на стадии их проектирования; выполнять</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 34/68 часов. Текущая аттестация: Защита практических работ, устный опрос. Промежуточная аттестация – зачет.</p>
---	--	---	--

		<p>функциональную, энергетическую, эксплуатационно-технологическую, экономическую, инженерную оценку машин при испытаниях; принимать решения по повышению технического уровня машин и оборудования на стадии проектирования и эксплуатации</p>	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Основы моделирования», «Математика», «Теория вероятностей».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве», «Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве», а также при подготовке магистерской диссертации.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Общие положения по испытаниям и сертификации сельскохозяйственной техники и оборудования. Обеспечение качества испытаний. Общие принципы процедуры оценки качества технических изделий. Оценка функциональных показателей сельскохозяйственной техники. Эксплуатационно-технологическая оценка сельскохозяйственной техники. Оценка надежности техники и оборудования при испытаниях. Экономическая оценка техники и оборудования. Оценка безопасности и эргономичности при испытаниях новой техники</p>			
<p>Перспективные методы и технические средства испытаний машин и оборудования</p>	<p>Использовать перспективные методы и приемы технической экспертизы машин и оборудования для решения научно-исследовательских и инновационных задач</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: основные технические нормативные правовые акты по испытаниям машин и оборудования; общие положения по испытаниям техники и оборудования и порядок проведения испытаний; методики проведения стандартных и сертификационных испытаний техники и оборудования; теоретические основы и методы количественной и качественной оценки технического уровня продукции машиностроения;</p> <p>уметь: составлять программу испытаний машин и оборудования при проведении научных исследований; проводить стандартные и сертификационные</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 34/68 часов. Текущая аттестация: Защита практических работ, устный опрос. Промежуточная аттестация – зачет</p>

		<p>испытания техники и оборудования, выполнять количественную и качественную оценку технического уровня машин и оборудования;</p> <p>иметь навык: проводить стандартные испытания машин и оборудования на стадии их проектирования; выполнять функциональную, энергетическую, эксплуатационно-технологическую, экономическую, инженерную оценку машин при испытаниях; принимать решения по повышению технического уровня машин и оборудования на стадии проектирования и эксплуатации</p>	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Основы моделирования», «Математика», «Теория вероятностей».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве», «Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве», а также при подготовке магистерской диссертации.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Общие положения по испытаниям и сертификации сельскохозяйственной техники и оборудования. Обеспечение качества испытаний. Общие принципы процедуры оценки качества технических изделий. Оценка функциональных показателей сельскохозяйственной техники. Эксплуатационно-технологическая оценка сельскохозяйственной техники. Оценка надежности техники и оборудования при испытаниях. Экономическая оценка техники и оборудования. Оценка безопасности и эргономичности при испытаниях новой техники</p>			
<p>Коммерциализация научных разработок, трансфер технологий</p>	<p>Организовывать и осуществлять коммерческую деятельность в научно-инновационной деятельности</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>ключевые понятия и терминологию в области генерации идей и трансфера технологий; важнейшие закономерности развития творческого мышления и генерации идей; место трансфера технологий в системе экономики инноваций; современные методы развития</p>	<p>Учебная дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем –36/70 часов.</p> <p>Текущая аттестация: устный опрос, доклады, рефераты, подготовка презентации.</p> <p>Промежуточная аттестация – зачет</p>

		<p>творческого мышления и генерации идей и их роли в обеспечении инновационного развития предприятия;</p> <p>уметь: проводить стоимостной анализ объектов – результатов генерации новаторских идей; использовать в практической деятельности знания, приобретенные в ходе изучения дисциплины;</p> <p>иметь навык: разработки системы мероприятий по реализации трансфера в условиях конкретного предприятия</p>	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам требуются базовые знания в области научных исследований, инноваций, права и экономики. Студенты должны иметь представление о процессе создания нового продукта или услуги, а также понимать, как вывести его на рынок, чтобы он приносил прибыль.</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Знания, навыки и умения, полученные при изучении дисциплины необходимы для понимания основных принципов и этапов коммерциализации и трансфера, умения оценивать потенциал технологии, формирования бизнес-модели, а также навыки подготовки документов для привлечения инвестиций и взаимодействия с партнерами.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Теоретические и практические основы трансфера и коммерциализации результатов научного исследования. Сложности и противоречия в реализации трансфера и коммерциализации результатов научного исследования. Оценка эффективности трансфера и коммерциализации результатов научного исследования</p>			
Модуль «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственной техники»			
<p>Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве</p>	<p>Решать оптимизационные задачи для расчета и обоснования конструктивных параметров и режимов работы машин и оборудования в растениеводстве</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: технологические процессы и режимы работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве; основы проектирования рабочих органов сельскохозяйственных машин; инновационные ресурсо- и энергосберегающие направления</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 50/88 часов. Текущая аттестация: опрос. Промежуточная аттестация – экзамен</p>

		<p>развития технических систем в растениеводстве; технологические особенности эксплуатации интеллектуальных технических систем в растениеводстве;</p> <p>уметь: проектировать и комплектовать технические системы в растениеводстве; определять рациональные технологические параметры рабочих органов и оборудования для технологических процессов в растениеводстве; применять современные информационные технологии при проектировании технических систем в растениеводстве;</p> <p>иметь навык технологического проектирования технических систем в растениеводстве</p>	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Машины и оборудование в растениеводстве», «Основы проектирования технических средств в растениеводстве».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующей учебной дисциплины «Прогнозирование остаточного ресурса мобильных энергетических средств», а также для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Оптимизация параметров и режимов работы почвообрабатывающих машин и орудий. Оптимизация параметров и режимов работы машин для внесения удобрений. Оптимизация параметров и режимов работы посевных и посадочных машин. Оптимизация параметров и режимов работы машин для химической защиты растений. Оптимизация параметров и режимов работы машин для заготовки кормов из трав и силосных культур. Оптимизация параметров и режимов работы машин для уборки зерновых культур. Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования для послеуборочной доработки зерна. Оптимизация параметров и режимов работы машин для уборки льна. Оптимизация параметров и режимов работы машин для уборки корнеклубнеплодов</p>			
<p>Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве</p>	<p>Решать оптимизационные задачи для расчета и обоснования конструктивных параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: современные машины и оборудование в животноводстве и их технологические особенности эксплуатации; критерии и методы оптимизации параметров и режимов работы машин и оборудования в</p>	<p>Дисциплина изучается в II семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 44/132 часа. Текущая аттестация: 2 контрольные работы, реферат. Промежуточная аттестация – экзамен</p>

		<p>животноводстве; инновационные ресурсо- и энергосберегающие направления совершенствования технических средств в животноводстве;</p> <p>уметь: определять рациональные параметры и режимы работы современных технических средств в животноводстве; анализировать рабочий процесс машин и оборудования в животноводстве и обосновывать выбор критерия оптимизации; применять современные информационные технологии для оптимизации параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве;</p> <p>иметь навык: использования результатов научных исследований для оптимизации параметров и режимов работы технических средств в животноводстве; разработки практических рекомендаций по расчету рациональных параметров машин и оборудования в животноводстве</p>	
--	--	--	--

Пререквизиты учебной дисциплины: Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам «Проектирование перспективных механизированных процессов в животноводстве» и др.

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Технические системы точного животноводства», «Прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве» и др.

Краткое содержание учебной дисциплины: 1. Критерии оптимизации параметров технических средств в животноводстве. 2. Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования для подготовки объемистых кормов к скармливанию. 3. Оптимизация параметров и режимов работы оборудования для подготовки концентрированных кормов к скармливанию. 4. Оптимизация параметров и режимов работы технических средств для дозирования кормов и приготовления кормовых смесей. 5. Оптимизация параметров и режимов работы технических средств для дозирования кормов и приготовления кормовых смесей. 6. Оптимизация параметров и режимов работы

машин и оборудования для удаления навоза. 7. Оптимизация параметров оборудования для машинного доения коров. 8. Оптимизация параметров технических средств для учета надоя и первичной обработки молока

<p>Прогнозирование остаточного ресурса мобильных энергетических средств</p>	<p>Использовать современные методы оценки технического состояния и прогнозировать остаточный ресурс мобильных энергетических средств</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: закономерности износа, старения материалов и механики разрушения деталей; направления снижения риска возникновения аварийных ситуаций; методику ресурсного диагностирования мобильных энергетических средств; методики обоснования назначенного ресурса, прогнозирования остаточного ресурса и оценки вероятностей наступления отказов с целью их предупреждения на стадии проектирования и эксплуатации машин.</p> <p>уметь: выполнять ресурсное диагностирование технического состояния мобильных энергетических средств; составлять экономико-математические модели для обоснования назначенного ресурса, прогнозирования остаточного ресурса и оценки вероятностей наступления отказов.</p> <p>иметь навык: ресурсного диагностирования мобильных энергетических средств; обоснования назначенного ресурса, прогнозирования остаточного ресурса и оценки вероятностей наступления отказов с целью их предупреждения на стадии проектирования и эксплуатации машин</p>	<p>Дисциплина изучается в III семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 48/62 часа. Текущая аттестация: защита лабораторных и практических работ, устный опрос. Промежуточная аттестация – экзамен</p>
--	--	--	---

Пререквизиты учебной дисциплины: Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве» и др.

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве», а также для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Краткое содержание учебной дисциплины: Теория надежности как основа расчета ресурса машин. Постановка задачи о прогнозировании ресурса. Математические основы теории надежности. Модели отказов машин. Факторы снижения ресурса машин. Механическое изнашивание деталей мобильных машин. Усталостное разрушение деталей мобильных машин. Коррозия металла и ресурс машин. Законы суммирования повреждений и их параметры. Ресурсное диагностирование мобильных энергетических средств. Основы ресурсного диагностирования мобильных энергетических средств. Ресурсное диагностирование цилиндропоршневой группы, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателей. Ресурсное диагностирование систем питания, смазки и охлаждения двигателей. Ресурсное диагностирование трансмиссии и ходовой части. Ресурсное диагностирование электрооборудования и гидравлических систем. Прогнозирование ресурса на стадии проектирования и эксплуатации. Методы прогнозирования ресурса на стадии проектирования. Методы прогнозирования остаточного ресурса на стадии эксплуатации. Виды прогнозирования остаточного ресурса мобильных энергетических средств

<p>Прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве</p>	<p>Использовать современные методы оценки технического состояния и прогнозировать остаточный ресурс машин и оборудования в животноводстве</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: технологические особенности эксплуатации машин и оборудования в животноводстве; причины изменения технического состояния машин и оборудования в животноводстве при их эксплуатации; основные понятия и термины в области диагностирования машин и оборудования в животноводстве;</p> <p>уметь: выявлять причины и характер неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации машин и оборудования в животноводстве; применять современные инновационные технологии при прогнозировании остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве;</p>	<p>Дисциплина изучается в III семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 48/62 часа. Текущая аттестация: защита лабораторных работ. Промежуточная аттестация – зачет</p>
---	---	---	--

		иметь навык владения методами определения остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве и степени их готовности к выполнению технологических операций; навыками прогнозирования остаточного ресурса и управления техническим состоянием машин и оборудования в животноводстве по результатам диагностирования	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Машины и оборудование в животноводстве», «Технологии и техническое обеспечение производства продукции животноводства», «Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве», «Методы оценки технического уровня машин и оборудования».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Прогнозирование остаточного ресурса мобильных энергетических средств», а также для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> введение, техническое диагностирование при прогнозировании остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве, классификация методов диагностирования машин и оборудования в животноводстве, виды прогнозирования остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве, организация и классификация средств диагностирования для прогнозирования остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве, прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов, прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования для уборки, удаления, переработки и утилизации навоза, прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования для автопоения животных, систем микроклимата животноводческих помещений, прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования для машинного доения коров и первичной обработки молока</p>			
Модули профилизации			
Модуль «Интеллектуальные технологии в АПК»			
Технические системы точного животноводства	Применять интеллектуальные технические системы для обеспечения наукоемких производств сельскохозяйственной продукции и быстрой смены технологических операций	В результате освоения учебной дисциплины студент должен: знать: закономерности развития интеллектуальных технических систем; принципы построения технологических процессов и выполнения технологических операций в точном животноводстве; современные технические системы для выполнения технологических	Дисциплина изучается в II семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 44/88 часов. Текущая аттестация: реферат, отчет о выполнении практических работ. Промежуточная аттестация – зачет

		<p>операций в соответствии с принципами точного животноводства;</p> <p>уметь: анализировать технологические процессы при производстве продукции животноводства и выявлять приоритетные технологические операции для их последующей цифровизации; применять современные информационные технологии для проектирования технических систем в соответствии с принципами точного животноводства;</p> <p>иметь навык составления и записи алгоритмов работы технических систем в точном животноводстве</p>		
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебной дисциплине «Проектирование перспективных механизированных процессов в животноводстве».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Прогнозирование остаточного ресурса машин и оборудования в животноводстве», а также для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> 1. Интеллектуальные технические системы и особенности их развития в животноводстве. 2. Основы проектирования технических систем точного животноводства. 3. Технические системы идентификации животных и управления производством молока. 4. Автоматизированные системы кормления крупного рогатого скота. 5. Роботизированные системы для уборки навоза в помещениях для содержания КРС. 6. Роботизированные системы для доения коров. 7. Технические системы точного свиноводства и птицеводства</p>				
<p>Система органического земледелия</p>	<p>Применять безопасные и эффективные технологии производства растениеводства, отвечающие требованиям земледелия</p>	<p>экологически экономически технологии продукции отвечающие органического</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: принципы и основные черты органического сельского хозяйства; отличие эколого-биоорганических севооборотов от традиционных и особенности</p>	<p>Дисциплина изучается в II семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 44/88 часов. Текущая аттестация: реферат, отчет о выполнении практических работ. Промежуточная аттестация – зачет</p>

		<p>проектирования севооборотов на основе принципов биологизации; биологические методы защиты растений от вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур; систему применения удобрений сельскохозяйственных культур в органическом земледелии; систему обработки почвы при ведении органического земледелия; уметь: использовать категории курса, технологическую терминологию и понятия в своей профессиональной деятельности; проектировать структуру посевных площадей сельскохозяйственного предприятия на основе принципов биологизации; применять стратегию защиты растений в органическом земледелии; проектировать систему обработки почвы при ведении органического земледелия. иметь навык владения методикой биологизации земледелия при составлении чередования культур, приемами организации и стратегии защиты растений в органическом земледелии, приемами снижения энергетических и трудовых затрат при обработке почвы</p>	
--	--	--	--

Пререквизиты учебной дисциплины: Учебная дисциплина относится к факультативным дисциплинам. Освоение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее магистрантами при изучении следующих учебных дисциплин: «Проектирование

перспективных механизированных процессов в растениеводстве», «Инновационные направления развития сельскохозяйственной техники», «Интеллектуальные технические системы в растениеводстве» и др.

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Система органического земледелия», а также для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Краткое содержание учебной дисциплины: Раздел 1. История возникновения и развития органического направления в сельском хозяйстве. Раздел 2. Принципы и основные черты органического сельского хозяйства. Раздел 3. Обзор альтернативных методов земледелия. Раздел 4. Развитие органического сельского хозяйства в мире. Раздел 5. Законодательство, юридические аспекты и программы органического сельского хозяйства. Раздел 6. Сертификация продуктов органического земледелия. Раздел 7. Эффективность органического земледелия. Преимущества и недостатки органического сельского хозяйства. Раздел 8. Практика и перспективы развития органического сельского хозяйства в Республике Беларусь. Раздел 9. Проектирование севооборотов в органическом земледелии. Раздел 10. Защита растений в органическом земледелии. Раздел 11. Система удобрения сельскохозяйственных культур в органическом земледелии. Раздел 12. Обработка почвы при ведении органического земледелия

<p>Компьютерное моделирование и аддитивные технологии</p>	<p>Применять методы компьютерного моделирования и аддитивные технологии при проектировании деталей машин и изготовлении изделий по данным цифровой модели (или САД-модели) методом послойного добавления материала для решения научно-исследовательских и инновационных задач</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: теоретические основы и методы аддитивных технологий; основы компьютерного моделирования; методы создания и изготовления 3D-моделей;</p> <p>уметь: разрабатывать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования Компас-3D; изготавливать разработанные 3D-модели;</p> <p>иметь навык: компьютерного моделирования; подготовки созданных цифровых 3D-моделей для 3D-печати, а также печати и постобработки полимерных 3D-моделей</p>	<p>Дисциплина изучается в II семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 44/88 часов. Текущая аттестация: защита практических работ, устный опрос. Промежуточная аттестация – экзамен</p>
--	---	---	--

Пререквизиты учебной дисциплины: Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебной дисциплине «Системы автоматизированного проектирования».

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужат основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Краткое содержание учебной дисциплины: Аддитивные технологии. Общие принципы и понятия. Основы процесса компьютерного моделирования в системах автоматизированного проектирования. Создание цифровых 3D-моделей в системе автоматизированного проектирования «Компас-3D». Подготовка созданных цифровых 3D-моделей для 3D-печати. FDM-печать, принципы, характеристики,

особенности процессов термоэкструдерной печати. Стериолитография (SLA), принципы фотополимерной печати. Технологии оптического 3D-сканирования. Бесконтактное сканирование лазерным 3D-сканером. Постобработка полимерных 3D-моделей			
<p>Моделирование и оптимизация технологических процессов</p>	<p>Применять методы математического моделирования для решения оптимизационных задач с целью повышения эффективности функционирования многофакторных технологических процессов</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: методику анализа изучаемых технологий и машин;</p> <p>уметь: создавать математические и компьютерные модели машин и их рабочих органов;</p> <p>иметь навык определения оптимальных значений конструктивных и технологических параметров машин и оборудования на стадии проектирования</p>	<p>Дисциплина изучается в II семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 44/88 часов. Текущая аттестация: защита практических работ, устный опрос. Промежуточная аттестация – экзамен</p>
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебной дисциплине «Система автоматизированного проектирования» «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве», «Оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования в животноводстве» и др.</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Моделирование технологических процессов и оборудования. Введение в моделирование. Физическое моделирование. Математическое моделирование. Моделирование типовых технологических процессов и оборудования. Основы процесса компьютерного моделирования. Оптимизация технологических процессов и оборудования. Общая постановка задач оптимизации. Методы исследования функций классического анализа. Линейное программирование. Нелинейное программирование. Экспериментально-статистическая оптимизация. Динамическое программирование</p>			
<p>Геоинформационные технологии в АПК</p>	<p>Применять геоинформационные технологии для обеспечения для дистанционного управления технологическими процессами и техническими средствами при реализации наукоемких производств сельскохозяйственной продукции</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: Основные источники и модели организации пространственных данных в ГИС, методы геоинформационного анализа, технологию формирования баз данных и создание слоев ЗИС</p> <p>уметь: работать с ГИС-программами, выполнять формирование и редактирование слоев ЗИС, а также выполнять геоинформационный анализ;</p>	<p>Дисциплина изучается в III семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 48/62 часа. Текущая аттестация: устный опрос, тестирование. Промежуточная аттестация – зачет</p>

		иметь навык: интеграции различной информации средствами ГИС и использования ее в агромониторинге	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Компьютерные технологии» и «Технические средства и цифровые технологии в сельском хозяйстве».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин «Система органического земледелия» и др.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Введение в геоинформационные технологии, источники данных для ГИС; географические системы координат, модели данных в ГИС; использование Grid и TIN для анализа и моделирования пространственных объектов; процессов и явлений; применение технологий ГИС для решения задач агропромышленного комплекса</p>			
Модуль «Современные информационные и образовательные технологии»			
Информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: статистические методы обработки данных, методы компьютерной математики, методы работы с большими данными, методы решения оптимизационных задач</p> <p>уметь: работать с системами обработки данных и математическими пакетами, проводить оптимизационные расчеты в электронных таблицах и системах компьютерной математики</p> <p>иметь навык: решения оптимизационных задач, проведения математического моделирования на компьютере, статистических расчетов</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 32/64 часа.</p> <p>Текущая аттестация: устный опрос, доклады, рефераты, подготовка презентации.</p> <p>Промежуточная аттестация – зачет</p>
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам общего высшего образования: «Математика», «Компьютерные технологии», углубленного высшего образования: «Основы информационных технологий».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Оптимизация параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин в растениеводстве», «Проектирование перспективных механизированных процессов в растениеводстве», «Технические системы точного земледелия», «Технические системы точного животноводства»</p>			

Краткое содержание учебной дисциплины: Обработка данных и проведение статистического анализа в табличном процессоре Microsoft Excel. Проведение оптимизационных расчетов в табличном процессоре Microsoft Excel. Работа в системе компьютерной математики Maple, включая статистические и оптимизационные расчеты. Обработка статистических данных в статистических пакетах

<p style="text-align: center;">Современные образовательные технологии</p>	<p>Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: сущность образовательных технологий, педагогической практики; объект, предмет образовательных технологий, существенные признаки основных категорий образовательных технологий;</p> <p>основы истории развития отечественной и зарубежной теории и практики образования;</p> <p>сущность образования как социокультурного феномена, как процесса, как результата;</p> <p>сущность и особенности целеполагания в педагогической деятельности;</p> <p>дидактические аспекты целостного педагогического процесса;</p> <p>сущность и особенности воспитания в целостном образовательном процессе.</p> <p>уметь: обосновывать сущность и выбор образовательных технологий в педагогическом процессе;</p> <p>осуществлять целеполагание в педагогической деятельности;</p> <p>проектировать и организовывать различные формы учебных занятий и воспитательных дел (мероприятий);</p> <p>использовать педагогический инструментарий (формы, методы, приемы, технологии) для решения</p>	<p>Дисциплина изучается в II семестре.</p> <p>Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 48/88 часов.</p> <p>Текущая аттестация: устный опрос, доклады, рефераты, подготовка презентации.</p> <p>Промежуточная аттестация – зачет</p>
--	---	---	---

		практических задач, проведения учебных занятий с обучающимися	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Философия и методология науки», «Управленческая культура и психология делового общения».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужит основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> учебная дисциплина затрагивает вопросы закономерностей усвоения информации, техник и технологий презентации и передачи учебных знаний, умений и навыков при преподавании различных дисциплин.</p>			
Дополнительные виды обучения			
Философия и методология науки	<p>Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p>знать: философские и мировоззренческие проблемы в контексте ценностей современной цивилизации; концептуальные модели философско-методологического анализа науки; философско-методологические проблемы дисциплинарно-организованной науки; концептуальное содержание и методологию междисциплинарных и трансдисциплинарных направлений современной науки; комплекс системных методов и философско-методологических принципов современного научного исследования и содержание специфики их применения в профессиональной деятельности; содержание концептуального аппарата и методики из области теории и практики аргументации; анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении социальных и профессиональных задач;</p>	<p>Дисциплина изучается в I семестре. Трудоемкость – 3 з. е., Объем – 72/52 часа. Текущая аттестация: реферат. Промежуточная аттестация – экзамен</p>

		<p>использовать в профессиональной исследовательской и педагогической деятельности знания о развитии современных философских направлений; проводить критический анализ, обобщение и систематизацию научной информации, постановку целей исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения;</p> <p>уметь: разрабатывать новые методы исследования применительно к научному, научно-производственному и педагогическому профилю деятельности, проводить научные исследования при соблюдении принципов академической этики, признания личной ответственности за цели, средства, результаты научной работы, проявлять способность к творчеству и научному поиску в контексте междисциплинарного подхода к решению практикоориентированных и фундаментальных научных проблем;</p> <p>иметь навык разработки новых методов исследования применительно к научному, научно-производственному и педагогическому профилю деятельности; проведения научных исследований при соблюдении принципов академической этики, признания личной ответственности</p>	
--	--	---	--

		за цели, средства, результаты научной работы	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Философия», «Социология», «Политология», «История белорусской государственности», «Личностно-профессиональное развитие специалиста».</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Современные образовательные технологии».</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Статус и предназначение философии в жизни общества; философия природы в эпоху экологических вызовов современности; проблема человека и антропологический поворот в современной философии; актуальные проблемы социальной философии; философия культуры; наука как важнейшая форма познания в современном мире; наука в её историческом развитии; эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие; метатеоретические основания науки; диалектика развивающейся науки; методологический инструментарий современной науки; наука как социальный институт и доминантная ценность в современной культуре; аксиологическое измерение науки; специфика естественнонаучного познания. Классическое естествознание: становление первых научных программ; неклассическое и постнеклассическое естествознание и поиск нового типа рациональности; предмет и структура философии техники. Техника как объект философской рефлексии; общество как предмет социально-гуманитарного познания; понятие научной дисциплины в социально-гуманитарном познании; философия в начале XXI века: проблемы и перспективы; глобализация как цивилизационный феномен и предмет социально-философского осмысления</p>			
Иностранный язык	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	<p>Обучающийся должен:</p> <p>знать: терминологическую систему/терминологические единицы научной сферы в рамках тематики выполняемого исследования;</p> <p>способы и приемы чтения на иностранном языке с полным и точным пониманием смыслового содержания (изучающее чтение) и с пониманием основного содержания научного текста (ознакомительное чтение);</p> <p>структурно-языковые и жанрово-стилистические особенности научных типов текстов, в том числе реферата и резюме;</p> <p>речевые клише, необходимые для составления реферата и резюме научного текста;</p>	<p>Дисциплина изучается в II семестре. Трудоемкость – 4 з. ед., объем – 96/46 часов. Текущая аттестация – реферат. Промежуточная аттестация – экзамен</p>

		<p>специфику речевого поведения в сфере научного общения;</p> <p>уметь:</p> <p>понимать аутентичные научные тексты с различной полнотой, глубиной и точностью в зависимости от вида чтения (изучающее и ознакомительное чтение);</p> <p>вычленять опорные смысловые блоки в прочитанном аутентичном тексте на иностранном языке научной и научно-популярной тематики, выявлять логические связи между ними;</p> <p>передавать и комментировать на иностранном языке основное содержание прочитанного текста;</p> <p>осуществлять устную презентацию, вести беседу и аргументированно выражать точку зрения на иностранном языке по теме выполняемого научного исследования;</p> <p>составлять различные типы научных текстов на иностранном языке с учетом их структурно-языковых и жанрово-стилистических особенностей;</p> <p>владеть:</p> <p>лексическими, грамматическими, логографическими и фонетическими нормами изучаемого иностранного языка в объеме, достаточном для осуществления речевой деятельности в сфере научного общения;</p>	
--	--	--	--

		<p>стратегиями изучающего и ознакомительного чтения научной литературы на иностранном языке; способами и приемами компрессии информации, извлекаемой из текстов научной тематики, и ее последующей передачи на иностранном языке; нормами ведения научного диалога/научной дискуссии на иностранном языке</p>	
<p><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u> Для изучения данной дисциплины обучающимся необходимы базовые знания иностранного языка, приобретенные при получении общего высшего образования.</p> <p><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u> Полученные знания послужат основой для изучения научной литературы по изучаемой специальности на иностранном языке, средством общения на международных научных форумах и в профессиональной сфере.</p> <p><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u> Фонетика иностранного языка. Лексика иностранного языка с точки зрения сферы ее использования: общеупотребительные слова и лексика ограниченного употребления (профессионализмы и термины; общенаучная и профилированная научная лексика; стилистически окрашенная лексика). Грамматика иностранного языка. Структурирование речевого произведения: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения; инициирование и завершение разговора; приветствие, выражение благодарности, разочарования и т. п.; основные формулы этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и иное</p>			
<p>Основы информационных технологий</p>	<p>Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p>знать: об информационных технологиях в своей предметной области; о современных операционных системах и прикладных пакетах программ; основы технологий и сервисов глобальной компьютерной сети Интернет; о проблемах защиты информации в компьютерных сетях;</p> <p>уметь: находить с помощью сервисов глобальной компьютерной сети Интернет необходимую информацию;</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.</p> <p>Трудоемкость – 2 з. ед., объем – 50/22 часа.</p> <p>Текущая аттестация: 7 опросов.</p> <p>Промежуточная аттестация – реферат, кандидатский зачет</p>

		<p>иметь навык: работы с основными программными продуктами информационных технологий: текстовыми, графическими редакторами и табличными процессами, базами данных, средствами подготовки презентаций и средствами поддержки математических вычислений; основными методами математического моделирования и оптимизации при решении прикладных задач в различных предметных областях</p>	
--	--	---	--

Пререквизиты учебной дисциплины: Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и др.

Постреквизиты учебной дисциплины: Полученные знания послужит основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

Краткое содержание учебной дисциплины: Современные информационные технологии. Основные программные средства обработки информации. Сетевые технологии в Интернет. Защита информации. Математическое моделирование и численные методы. Методы оптимизации и системы поддержки принятия решений. Применение информационных технологий в конкретной предметной области