

**Специальность: 7-06-0811-03 Мелиорация, рекультивация и охрана земель**

Учебная дисциплина	Компетенция	Результаты обучения	Организация обучения
<b>Государственный компонент</b>			
<b>Модуль «Специальные дисциплины»</b>			
<b>Мелиорация, рекультивация и охрана земель</b>	Внедрять прогрессивные приемы разработки методов и способов мелиорации, схем и конструкций мелиоративных и водохозяйственных систем, определять потребность в рекультивации и реабилитации нарушенных и загрязненных земель, применять эффективные инженерные методы предупреждения и борьбы с деградацией земель	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> указы Президента и Правительства Республики Беларусь по проблеме рационального природопользования, мелиорации и борьбы с деградацией земель;</p> <p><b>уметь:</b> применять принципы и составлять схемы рационального природопользования, диагностировать процессы деградации земель, составлять отчеты по результатам мониторинга загрязненных и нарушенных земель;</p> <p><b>иметь навык:</b> внедрения прогрессивных методов и способов мелиорации, рекультивации и охраны земель; проведения полевых геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследований; обработки полученных материалов исследований и составления отчета, содержащего выводы и рекомендации наиболее рациональных схем природопользования</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.</p> <p>Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 48/88 часов.</p> <p>Текущая аттестация: отчет.</p> <p>Промежуточная аттестация – экзамен.</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходимы знания и навыки по следующим учебным дисциплинам: «Инженерная гидрология и регулирование стока», «Сельскохозяйственные мелиорации», «Рекультивация и охрана земель» и др.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами следующих учебных дисциплин: «Совершенствование мелиоративных и водохозяйственных систем», «Инновационные технологии строительства и реконструкции мелиоративных и водохозяйственных систем», «Научно-исследовательский семинар».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Введение. Природно-техногенные комплексы и инженерные системы природообустройства. Современные принципы мелиорации земель. Рекультивация земель. Методологические принципы рекультивации земель. Рекультивация нарушенных земель. Рекультивация загрязненных земель. Мелиорация и охрана земель. Принципы рационального природопользования и охраны земель. Инженерно-мелиоративное и природоохранное обустройство территорий. Эколого-экономическое обоснование природно-техногенных комплексов природообустройства</p>			

<p><b>Совершенствование мелиоративных и водохозяйственных систем</b></p>	<p>Внедрять прогрессивные методы и способы совершенствования мелиоративных и водохозяйственных систем</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> методику поиска элементов мелиоративных и водохозяйственных систем для их совершенствования, применимость методов совершенствования для элементов систем, технологию внедрения элементов совершенствования в системы.</p> <p><b>уметь:</b> оценивать элементы систем, принятые для совершенствования, проводить поиск технологий совершенствования систем, проводить оценку применимости технологий при совершенствовании элементов мелиоративных и водохозяйственных систем</p> <p><b>иметь навык:</b> владения современными методами оценки технического состояния мелиоративных и водохозяйственных систем, методиками поиска путей совершенствования элементов систем, методиками оценки применимости технологий совершенствования, как отдельных элементов систем, так и систем в целом, способами внедрения приемов совершенствования в мелиоративные и водохозяйственные системы</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.</p> <p>Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 48/88 часов.</p> <p>Текущая аттестация: защита лабораторных работ.</p> <p>Промежуточная аттестация – экзамен</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Метрология, контроль качества и обследование мелиоративных и водохозяйственных систем», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».</p>			
<p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами учебной дисциплины «Инновационные технологии строительства и реконструкции мелиоративных и водохозяйственных систем».</p>			
<p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Этапы, предшествующие совершенствованию мелиоративных и водохозяйственных систем. Поиск новой научной идеи, способной решить проблему. Формулирование новых научных идей по совершенствованию мелиоративных и водохозяйственных систем. Этапы реализации новой научной идеи в области совершенствования мелиоративных и водохозяйственных систем</p>			
<p><b>Модуль «Научно-исследовательская работа»</b></p>			
<p><b>Научно-исследовательский семинар</b></p>	<p>Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> приоритетные направления научных исследований Республики Беларусь; содержание основных направлений современных научных исследований, государственных научно-</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.</p> <p>Трудоемкость – 6 з. ед., объем – 72/144 часа.</p> <p>Текущая аттестация: написание статей, научных отчетов.</p>

	задач. Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	<p>технических программ в сфере агропромышленного комплекса; принципы построения и оформления заявки на выполнение научно-исследовательского проекта; методологию научного исследования;</p> <p><b>уметь:</b> применять теоретические знания для разработки проектов научных исследований; проводить самостоятельную исследовательскую работу в области мелиорации, рекультивации и охраны земель;</p> <p><b>иметь навыки:</b> построения оригинальных программ научных исследований в области мелиорации, рекультивации и охраны земель; работы с научными публикациями, базами данных, справочной, нормативной и аналитической литературой; поиска, обработки и анализа информации, необходимой для проведения самостоятельного научного исследования; педагогической деятельности</p>	Промежуточная аттестация – зачет в 1 и 2 семестрах
--	---	--	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Введение в специальность», «Учебно-исследовательская работа студентов» и др.

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Введение. Основные направления развития и научно-технического прогресса в мелиорации, рекультивации и охране земель. Общие сведения об организации научно-исследовательской работы. Нормативно-правовая база научных исследований. Защита авторских прав. Государственные и отраслевые программы научных исследований Республики Беларусь. Организационная структура ГКНТ. Порядок оформления и подачи заявок на проведение НИР. Методология научно-исследовательской работы. Сбор и анализ тематической информации. Оценка научной проблемы с точки зрения актуальности и новизны. Формулирование цели и задач для ее достижения. Обработка результатов исследований. Работа с литературными источниками. Составление научных текстов. Научная статья. Реферат. Монография. Диссертация. Магистерская диссертация. Выбор темы диссертации. Содержание и порядок оформления составных частей диссертации (титульный лист, оглавление, общая характеристика работы, основная часть, заключение, библиографический список использованных источников). Порядок представления к защите

**Модуль «Современные информационные и образовательные технологии»**

<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности	В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:	Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 32/64 часа.
--	---	---	--

	и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	<p><b>знать:</b> структуру персональных компьютеров, периферийные устройства и технические средства обеспечения информационных технологий, дополнительные внешние устройства, подключение персональных компьютеров, периферийных устройств и технических средств, требования безопасности при подключении и работе с ними;</p> <p><b>уметь:</b> использовать базовое программное обеспечение, использовать основные компоненты MS Office, использовать редактор формул MathType, проводить вычисления в EXCEL;</p> <p><b>иметь навык</b> использования специализированных математических пакетов, математического моделирования, интерполяции функций, многофакторного эксперимента</p>	<p>Текущая аттестация: написание статей, научных отчетов.</p> <p>Промежуточная аттестация – зачет в 1 семестре</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходимы знания и навыки по следующим учебным дисциплинам: «Технологии информационного моделирования мелиоративных сооружений и систем», «Планирование эксперимента и статистическая обработка экспериментальных данных» и др.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами следующих учебных дисциплин: «Совершенствование мелиоративных и водохозяйственных систем», «Инновационные технологии строительства и реконструкции мелиоративных и водохозяйственных систем», «Научно-исследовательский семинар».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Информационные системы и основы информационных технологий. Применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Технология обработки и преобразования информации в профессиональной деятельности с помощью базового программного обеспечения. Технологии математической обработки данных профессиональной деятельности в специализированных математических пакетах прикладных программ. Технологии создания и обработки баз данных в профессиональной деятельности. Технологии подготовки презентационного материала в профессиональной деятельности. Основы создания учебных материалов дистанционного курса на базе платформы Moodle.</p>			
<p><b>Современные образовательные технологии</b></p>	<p>Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> сущность образовательных технологий, педагогической практики; объект, предмет образовательных технологий, существенные признаки основных категорий образовательных технологий; основы истории развития отечественной и зарубежной теории и практики образования; сущность образования как социокультурного феномена, как процесса, как результата;</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 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>

		<p>сущность и особенности целеполагания в педагогической деятельности; дидактические аспекты целостного педагогического процесса; сущность и особенности воспитания в целостном образовательном процессе.</p> <p><b>уметь:</b> обосновывать сущность и выбор образовательных технологий в педагогическом процессе; осуществлять целеполагание в педагогической деятельности; проектировать и организовывать различные формы учебных занятий и воспитательных дел (мероприятий);</p> <p><b>иметь навык:</b> использования педагогического инструментария (форм, методов, приемов, технологий) для решения практических задач, проведения учебных занятий с обучающимися</p>	
<p><b><u>Пререкзиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Философия и методология науки».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужит основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> учебная дисциплина затрагивает вопросы закономерностей усвоения информации, техник и технологий презентации и передачи учебных знаний, умений и навыков при преподавании различных дисциплин</p>			
<b>Компонент учреждения образования</b>			
<b>Коммерциализация научных разработок, трансфер технологий</b>	Организовывать и осуществлять коммерческую деятельность в научно-инновационной деятельности	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> 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 творческого мышления и генерации идей и их роли в обеспечении инновационного развития предприятия;</p> <p><b>уметь:</b> проводить стоимостной анализ объектов – результатов генерации новаторских идей; использовать в практической деятельности знания, приобретенные в ходе изучения дисциплины;</p> <p><b>иметь навык:</b></p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.</p> <p>Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 36/70 часов.</p> <p>Текущая аттестация: написание статей, научных отчетов.</p> <p>Промежуточная аттестация – зачет</p>

		разработки системы мероприятий по реализации трансфера в условиях конкретного предприятия	
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> 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><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> 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><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> 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>			
<b>Модуль «Инновационные технологии в природообустройстве и водопользовании»</b>			
<b>Технологии информационного моделирования мелиоративных сооружений и систем</b>	Создавать объемные информационные модели мелиоративных сооружений и систем, объединяющие все этапы жизненного цикла объекта на основе сбора и комплексной обработки архитектурно-конструкторской, технологической и иной информации об объекте с учетом всех ее взаимосвязей и зависимостей	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> основные определения и понятия информационного моделирования в строительстве, принципы использования информационной модели на всех этапах жизненного цикла объекта строительства и реконструкции зданий и сооружений;</p> <p><b>уметь:</b> создавать информационную модель объекта строительства, экспортировать аналитическую часть модели в расчетные комплексы;</p> <p><b>иметь навык</b> владения современными программными комплексами для создания и управления информационной моделью</p>	<p>Учебная дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.</p> <p>Трудоемкость – 3 з. ед., объем –48/88 часов.</p> <p>Текущая аттестация: тест.</p> <p>Промежуточная аттестация – зачет</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и др.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами следующих учебных дисциплин: «Метрология, контроль качества и обследование мелиоративных и водохозяйственных систем», а также для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p>			

<p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Основные положения информационного моделирования. Основы, принципы, стандарты и преимущества технологии BIM. Особенности применения BIM для мелиоративных сооружений и систем. Основы Autodesk Revit и моделирование простых элементов. Моделирование сооружений и создание сложных параметрических семейств. Взаимодействие Revit с Autodesk Civil 3D и Navisworks</p>			
<p><b>Теория и практика обеспечения надежности и долговечности мелиоративных сооружений</b></p>	<p>Внедрять инновационные материалы, способствующие увеличению срока службы сооружений, оценивать прочность использованных материалов и разрабатывать методы их защиты от внешних воздействий, исследовать процессы, оказывающие значительное влияние на функционирование мелиоративных систем, выявлять потенциальные проблемы и принимать меры по их устранению</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> теоретические основы надежности и долговечности, причины и механизмы разрушения основных типов мелиоративных сооружений, методы диагностики и оценки их технического состояния, способы повышения долговечности и технологии ремонта, нормативную базу;</p> <p><b>уметь:</b> проводить оценку рисков и анализировать причины повреждений, выбирать эффективные методы и технологии для обеспечения надежности на этапах проектирования, строительства и эксплуатации, пользоваться нормативной литературой;</p> <p><b>иметь навык:</b> разработки основных проектных решений по усилению и реконструкции сооружений</p>	<p>Учебная дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем –48/88 часов. Текущая аттестация: тест Промежуточная аттестация – зачет</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и др.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами следующих учебных дисциплин: «Метрология, контроль качества и обследование мелиоративных и водохозяйственных систем», а также для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Основные понятия и теоретические основы. Процессы разрушения и методы оценки состояния. Расчет и проектирование на надежность. Практика обеспечения и повышения надежности. Обзор ключевых нормативных документов в области проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных систем. Основы риск-ориентированного подхода: идентификация опасностей, оценка рисков, разработка мер по их снижению.</p>			
<p><b>Инновационные технологии строительства и рекон-</b></p>	<p>Внедрять инновационные технологии строительства и реконструк-</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость – 9 з. ед., объем – 112/208 часов.</p>

<p><b>струкции мелиоративных и водохозяйственных систем</b></p>	<p>ции мелиоративных и водохозяйственных систем с целью предотвращения негативных изменений природной среды</p>	<p><b>знать:</b> понятие инновационного процесса и его фазы, структуру, факторы, влияющие на развитие инновационных процессов; роль инноваций в социально-экономическом развитии страны, виды государственного регулирования инновационной деятельности; определение и задачи маркетинга, объекты маркетингового анализа;</p> <p><b>уметь:</b> применять теоретические знания для разработки проектов реконструкции мелиоративных и водохозяйственных систем; проводить самостоятельную работу в области мелиоративных и водохозяйственных систем;</p> <p><b>иметь навык:</b> управления инновационными проектами; составом работ по уходу за мелиоративными и водохозяйственными системами и требованиями к их проведению, приемами освоения и окультуривания почв; управления орошением сельскохозяйственных культур; методами безопасного водопользования в сельском хозяйстве</p>	<p>Текущая аттестация: защита лабораторных работ. Промежуточная аттестация – зачет и экзамен</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Мелиорация рекультивация и охрана земель», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и др.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами учебной дисциплины «Совершенствование мелиоративных и водохозяйственных систем», а также успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации.</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Введение. Основы инновационной деятельности. Понятие инновации и ее отличительные признаки. Классификации инноваций и инновационный цикл. Этапы инновационного цикла. Понятие инновационного процесса. Риски и экономический смысл этапов инновационного процесса. Интеллектуальная собственность как основа инноваций. Техническое обслуживание закрытых мелиоративных систем. Виды работ по техническому обслуживанию закрытой мелиоративной сети. Восстановления работоспособности закрытой мелиоративной сети с применением средств малой механизации. Очистка закрытой мелиоративной сети от заиления гидродинамическим способом. Очистка линейных гидротехнических сооружений от заиления гидродинамическим способом. Управление дождеванием, обеспечивающее условия для получения максимальной прибыли от орошения сельскохозяйственных культур. Капельное орошение сельскохозяйственных культур открытого грунта. Агромелиоративные мероприятия на мелиоративных системах с использованием нетрадиционных источников поливной воды</p>			
<p><b>Ресурсосберегающие технологии в</b></p>	<p>Разрабатывать и применять технологии, уменьшающие потери ресурсов, сокращающие</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость – 9 з. ед., объем – 112/208 часов.</p>

<p><b>природообустройстве и водопользовании</b></p>	<p>негативное воздействие на окружающую среду и повышающие общую эффективность существующих систем</p>	<p><b>знать:</b> теоретические и практические основы ресурсосбережения, нормативно-правовую базу, методы оценки воздействия, современные технологии и экономические аспекты внедрения ресурсосберегающих решений;</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать и внедрять комплексные ресурсосберегающие решения в природообустройстве и водопользовании, основанные на принципах устойчивого развития и экологическом менеджменте.</p> <p><b>иметь навык:</b> разработки и реализации комплексных стратегий ресурсосбережения в природообустройстве и водопользовании, основанных на принципах устойчивого развития, экологической безопасности и экономической целесообразности.</p>	<p>Текущая аттестация: защита лабораторных работ. Промежуточная аттестация – зачет и экзамен</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Мелиорация рекультивация и охрана земель», «Информационные технологии в профессиональной деятельности» и др.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами учебной дисциплины «Совершенствование мелиоративных и водохозяйственных систем», а также успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации.</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> интегрирует теоретические и практические знания для разработки, оценки и внедрения технологических решений, направленных на оптимизацию использования водных ресурсов и минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду в рамках концепции устойчивого развития и при соблюдении соответствующих нормативных требований</p>			
<p><b>Метрология, контроль качества и обследование мелиоративных и водохозяйственных систем</b></p>	<p>Применять научно-методические основы метрологии, контроля качества выполненных работ и обследования мелиоративных и водохозяйственных систем</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> единицы измерений, инструментарий метрологических измерений, методику проведения измерений, классы точности измерительных приборов, методы обработки результатов, виды контроля качества, нормативную документацию системы контроля качества, порядок проведения обследований, цели и задачи обследований;</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться инструментарием для проведения метрологических измерений, определять классы точности измерительных приборов, пользоваться нормативной документацией системы контроля качества, проводить обследование мелиоративных и водохозяйственных систем;</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 48/88 часов. Текущая аттестация: защита лабораторных работ. Промежуточная аттестация – зачет</p>

		<p><b>иметь навык:</b> управления методами метрологических измерений, методикой определения класса точности измерительных приборов, пользования нормативной документацией системы контроля качества, методикой проведения обследований мелиоративных и водохозяйственных систем</p>	
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам «Инновационные технологии строительства и реконструкции мелиоративных и водохозяйственных систем» и др.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами учебной дисциплины «Совершенствование мелиоративных и водохозяйственных систем».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Основные термины и определения в области метрологии. Технические средства измерений. Методики измерений. Погрешности. Точность измерений. Обработка результатов измерений. Входной контроль. Операционный контроль. Геодезический контроль. Приемочный контроль. Инспекционный контроль. Контроль нормативной базы. Организация структура системы контроля качества. Нормативная документация системы контроля качества. Схемы операционного контроля качества. Исполнительная документация. Обследование мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений.</p>			
<p><b>Дополнительные виды обучения</b></p>			
<p><b>Философия и методология науки</b></p>	<p>Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> 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;</p> <p><b>уметь:</b> анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении социальных и профессиональных задач; использовать в профессиональной исследовательской и педагогической деятельности знания о развитии современных философских направлений;</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре. Трудоемкость – 3 з. ед., объем – 72/52 часов. Текущая аттестация: реферат. Промежуточная аттестация – кандидатский экзамен</p>

		<p>проводить критический анализ, обобщение и систематизацию научной информации, постановку целей исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения; 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><b>иметь навык:</b> 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</p>	
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по следующим учебным дисциплинам: «Философия», «Социология», «Политология».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужит основой для успешного прохождения итоговой аттестации – защиты магистерской диссертации, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> 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>			
<p><b>Иностранный язык</b></p>	<p>Осуществлять коммуникации на иностранном</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p>	<p>Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.</p>

	<p>языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности</p>	<p><b>знать:</b> терминологическую систему; терминологические единицы научной сферы в рамках тематики выполняемого исследования; 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); структурно-языковые и жанрово-стилистические особенности научных типов текстов, в том числе реферата и резюме; речевые клише, необходимые для составления реферата и резюме научного текста; специфику речевого поведения в сфере научного общения;</p> <p><b>уметь:</b> понимать аутентичные научные тексты с различной полнотой, глубиной и точностью в зависимости от вида чтения (изучающее и ознакомительное чтение); вычленять опорные смысловые блоки в прочитанном аутентичном тексте на иностранном языке научной и научно-популярной тематики, выявлять логические связи между ними; передавать и комментировать на иностранном языке основное содержание прочитанного текста; осуществлять устную презентацию, вести беседу и аргументированно выражать точку зрения на иностранном языке по теме выполняемого научного исследования; составлять различные типы научных текстов на иностранном языке с учетом их структурно-языковых и жанрово-стилистических особенностей;</p> <p><b>иметь навык</b> владения лексическими, грамматическими, логографическими и фонетическими нормами изучаемого иностранного языка в объеме, достаточном для осуществления речевой деятельности в сфере научного общения; 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>Трудоемкость – 4 з. ед., объем – 96/46 часов. Текущая аттестация: реферат Промежуточная аттестация – кандидатский экзамен</p>
--	---	---	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины обучающимся необходимы базовые знания иностранного языка, приобретенные при получении общего высшего образования.

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для изучения научной литературы по изучаемой специальности на иностранном языке, средством общения на международных научных форумах и в профессиональной сфере.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** 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 style="text-align: center;"><b>Основы информационных технологий</b></p>	<p style="text-align: center;">Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен:</p> <p><b>знать:</b> 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><b>уметь:</b> находить с помощью сервисов глобальной компьютерной сети Интернет необходимую информацию;</p> <p><b>иметь навык:</b> 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>	<p style="text-align: center;">Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре. Трудоемкость – 2 з. ед., объем – 50/22 часа. Текущая аттестация: 7 опросов. Промежуточная аттестация – реферат, кандидатский зачет</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