

Б3. Научные исследования

Б3.1. (Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук)

1. Целью научно-исследовательской деятельности является формирование и усиление творческих способностей аспирантов, развитие и совершенствование форм привлечения молодежи к научной и преподавательской деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения уровня подготовки кадров высшей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2.3. Задачи научно-исследовательской деятельности:

В задачи научно-исследовательской деятельности входит формирование навыков проведения научно-исследовательской деятельности и развитие следующих умений:

- обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, добывания и использования знаний;
- совершенствование и поиск новых форм интеграции системы высшего образования с наукой в рамках единой системы учебно-воспитательного процесса;
- развитие навыков научно-поисковой, творческой и исследовательской деятельности;
- привлечение аспирантов к участию в научных исследованиях, практических разработках, проводимых в ВУЗе;
- освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы с научной литературой;
- формирование кадрового научно-педагогического потенциала кафедр вуза.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	В результате прохождения НИ обучающиеся должны:
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Уметь: находить (выбирать) наиболее эффективные и новые (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в исследуемой области, выбирать и применять современные методы научных исследований, способы использования информационно-коммуникационных технологий в области профессиональной деятельности Владеть: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области биологических ресурсов, навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований
ПК-1	способностью исследовать и обосновывать необходимость и масштабов различных видов мелиорации земель: водных, химических,	Знать основные виды мелиорации земель Уметь исследовать и обосновать необходимость мелиорации земель Владеть навыками проведения различных видов мелиорации земель

	тепловых, физико-механических, биологических	
ПК-2	готовностью разрабатывать: методы долгосрочных прогнозов водного, химического, питательного, теплового и других режимов на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования	<p>Знает: основные проблемы на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования</p> <p>Умеет: Прогнозировать водный, химический, и других режимы на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования</p> <p>Владеет: методами долгосрочных прогнозов водного, химического, питательного, теплового и других режимов на мелиорируемых землях с учетом изменчивости природных условий, моделирования этих процессов; обосновывать расчетные мощности (обеспеченности) гидромелиоративных систем, оценки надежности их функционирования</p>
ПК-3	способностью проводить исследования приемов борьбы с затоплением, подтоплением, размывом земель, с оползнями, селями; образования, эволюции и свойств нарушенных земель как объектов рекультивации, природных и антропогенных биогеохимических барьеров; обоснование направления использования нарушенных земель; технических мероприятий при рекультивации земель: структурно-проектных (профилирование, террасирование, вертикальная планировка, землевание, торфование, кольматаж, создание экранов и барьеров), химических, водных, теплотехнических	<p>Знать основные приемы борьбы с затоплением, размывами и оползнями, селями и другими природными и техногенными катастрофами</p> <p>Уметь исследовать возможность использования нарушенных земель; технических мероприятий при рекультивации земель: структурно-проектных (профилирование, террасирование, вертикальная планировка, землевание, торфование, кольматаж, создание экранов и барьеров), химических, водных, теплотехнических</p> <p>Владеть навыками проведения различных видов мелиорации земель</p>
ПК-4	способностью осуществлять исследования процессов загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения;	<p>Знать процессы загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения; исследование технологии очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, радионуклидами, гербицидами и др.; исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения</p> <p>Уметь защищать ландшафты от загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения;</p>

	<p>очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, радионуклидами, гербицидами и др.;</p> <p>исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения</p>	<p>исследование технологии очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, радионуклидами, гербицидами и др.;</p> <p>исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения</p> <p>Владеть навыками предотвращать ландшафты от загрязнения земель при разных видах природопользования, оценки степени загрязнения, особенностей миграции веществ-загрязнителей, моделирования процессов загрязнения; исследование технологии очистки земель, загрязненных тяжелыми металлами, нефтепродуктами, нитратами, радионуклидами, гербицидами и др.;</p> <p>исследование технологий переработки отходов, их утилизации, способов захоронения</p>
ПК-5	<p>способностью осуществлять технологические приемы строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации.</p> <p>Исследование способов и технических средств эксплуатации инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, ремонта, реконструкции, автоматизации их работы, повышения надежности, рациональных приемов управления</p>	<p>Знать технологические приемы строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации.</p> <p>Исследование способов и технических средств эксплуатации инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, ремонта, реконструкции, автоматизации их работы, повышения надежности, рациональных приемов управления</p> <p>Уметь осуществлять технологические приемы строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации.</p> <p>Исследование способов и технических средств эксплуатации инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, ремонта, реконструкции, автоматизации их работы, повышения надежности, рациональных приемов управления</p> <p>Владеть навыками строительства инженерно-мелиоративных и инженерно-экологических систем, выполнения мелиоративных и рекультивационных мероприятий, рационального и безопасного использования средств механизации.</p>
УК-1	<p>способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
УК-2	<p>способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с</p>	<p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>Владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>

	использованием знаний в области истории и философии науки	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований</p> <p>Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) (БЗ.1) относится к блоку «Научные исследования» - БЗ.

4. Содержание разделов дисциплины

1.Ознакомление с тематикой научно-исследовательской деятельности в данной сфере тематики НИ
2.Обсуждение и согласование темы научно-квалификационной работы (диссертации)
3.Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать
4.Составление индивидуального плана НИД
5.Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) и плана-графика работы с указанием основных мероприятий и сроков их реализации
6.Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы
7.Постановка целей и задач научно-квалификационной работы (диссертации)
8.Определение объекта и предмета исследования
9.Работа с литературой по теме научно-квалификационной работы (диссертации)
10.Участие в научно-исследовательских семинарах кафедры

11.Выполнение научно-исследовательской деятельности
12.Публичное обсуждение результатов НИ на кафедре
13.Оформление и защита отчета

5. Общая трудоемкость: объем и продолжительность НИ – 186 зачетных единиц - (6696 академических часов, 124 недели).

Аттестация – зачет с оценкой.