

**Аннотации рабочих программ дисциплин ОПОП ВО**  
**по направлению подготовки**  
**20.04.02 «Природообустройство и водопользование»**

## 1.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Профориентированный курс иностранного языка</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование навыков общения в академической и профессионально-деловой среде в устной и письменной формах, способностью к деловым коммуникациям на различных уровнях, навыков критического осмысления и анализа и представления информации; навыков работы с учебными и специальными текстами и словарями.				
<b>Компетенции</b>	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1 Деловая корреспонденция. Тема 2. Рациональное использование ресурсов. Тема 3. Современные возможности мелиоративной науки. Тема4. Аннотирование статей на профессиональные темы.				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5/180	17/	51/	-	112/
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	1 семестр –зачет; 2 семестр - экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Психология профессиональной карьеры и самомаркетинга</b>				
<b>Цель изучения</b>	научить обучающихся основным понятиям и методам психологии профессиональной карьеры и самомаркетинга; сформировать позитивное отношение к представителям различных профессий и уважения к конкретному субъекту труда и его выборам; сформировать умения самостоятельно ориентироваться в многогранном комплексе психологических проблем профессиональной деятельности и развития профессиональной карьеры; укрепление интереса к выбранной профессии.				
<b>Компетенции</b>	УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
<b>Краткое содержание</b>	Раздел дисциплины 1. «Теоретико-методологические подходы к психологическому содержанию карьеры и профессионального развития». Раздел дисциплины 2. «Практика самомаркетинга и построения карьеры».				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2/72	17	17	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Методология научных исследований в природно-техногенных комплексах</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся системы знаний и навыков применения методов ведения научно-исследовательских работ, применения полученных знаний для выявления научных проблем и решения соответствующих задач; а также основных умений, необходимых для организации и проведения самостоятельных научных исследований.				
<b>Компетенции</b>	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.			
	ОПК-5	Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, целенаправленно их реализовывать, осуществлять научные исследования.			
	ПК-1	Способен применять полученные знания в области проектирования, строительства, эксплуатации и управления природно-техногенными комплексами в собственной научно-исследовательской деятельности			
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1 Виды и состав научно-исследовательских работ, общие положения по организации исследований, отчетность об их выполнении. Тема 2. Теоретические исследования. Тема 3. Моделирование в научных исследованиях. Тема 4. Лабораторные экспериментальные исследования. Цель, задачи лабораторных исследований, значение в системе НИР. Полевые исследования.				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2/72	17	17	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Математическое моделирование процессов в природно-техногенных комплексах</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование научного мировоззрения и логического мышления, навыков поиска и выбора методов и моделей для решения научно-исследовательских задач по моделированию процессов в природно-техногенных комплексах; знакомство обучающихся с основами современного математического аппарата, который используется при моделировании физико-механических процессов в различных элементах природно-технических систем, и определении условий их оптимального развития.				
<b>Компетенции</b>	ОПК – 3. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационно-коммуникационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1. Типы математических моделей.				
	Тема 2. Элементы теории поля и уравнения гидродинамики.				
	Тема 3. Модели формирования водного стока.				
	Тема 4. Моделирование процессов конвективной диффузии.				
	Тема 5. Моделирование процессов фильтрации.				
	Тема 6. Теория случайных процессов.				
	Тема 7. Теория оптимизации.				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2/72	17		17	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Информационные технологии в природообустройстве и водопользовании</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся системы знаний и навыков применения информационных технологий при многокритериальном управлении природно-техногенными комплексами с целью обеспечения оптимальной нагрузки на природные системы и эффективного их использования				
<b>Компетенции</b>	ПК-2	Способность к участию в проектировании объектов природообустройства и водопользования			
	ОПК-3	Способен использовать в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования экономические и правовые знания, умения и навыки, нормативную, распорядительную и проектную документацию.			
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1. Понятие об информационных технологиях.</p> <p>Тема 2. Классификация и структура ГИС</p> <p>Тема 3. Применение ГИС в природоохранной деятельности</p> <p>Тема 4. Принципы моделирования и виды, основные свойства</p> <p>Тема 5. Дистанционное зондирование Земли</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количес- во з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятел ьная работа
	5/180	34	34		112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

## 6.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Исследование систем природообустройства и водопользования</b>				
<b>Цель изучения</b>	- формирование у обучающихся системы знаний по анализу функционирования систем природообустройства и водопользования, по определению способов их совершенствования и реконструкции, разработке новых технологий.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности при управлении процессами проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования, используя методы фундаментальных и прикладных наук.</p> <p>ОПК-5. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, целенаправленно их реализовывать, осуществлять научные исследования.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1. Основные проблемы и основные задачи исследований в области природообустройства и водопользования..				
	Тема 2. Общие принципы научных исследований.				
	Тема 3. Методы исследования объектов природообустройства и водопользования.				
	Тема 4. Методы обоснования необходимости природообустройства на основе прогноза изменения природных процессов с учетом вероятностного характера внешних воздействий.				
	Тема 5. Инжиниринговые методы в природообустройстве и водопользовании.				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5/180	34	34	-	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

## 7.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Спецкурс по мелиорации земель</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у будущих специалистов умений и знаний по современным технологиям регулирования водного режима грунтов, конструкций, методов проектирования и расчёта гидромелиоративных систем капельного орошения.				
<b>Компетенции</b>	<p>ПК-2 Способен участвовать в проведении обследований, экспертиз и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.</p> <p>ПК-5 Способен обеспечивать надлежащую техническую эксплуатацию сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования, и рациональное использование водных ресурсов</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Условия применения систем капельного орошения</p> <p>Тема 2. Режим орошения при капельном орошении</p> <p>Тема 3. Проектирование систем капельного орошения</p> <p>Тема 4. Эксплуатация систем капельного орошения</p>				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5/180	17	34	-	129
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	- экзамен				



<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Межкультурное взаимодействие в современном мире</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у будущих специалистов знаний по основным характеристикам культурного разнообразия на современном этапе; ключевым категориям, особенностям и проблемам межкультурного взаимодействия; ценностным установкам, необходимым для эффективного осуществления профессиональной деятельности в поликультурной среде.				
<b>Компетенции</b>	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Теоретико-методологические основы межкультурного взаимодействия в современном мире</p> <p>Тема 2. Межкультурное взаимодействие в свете глобализации</p> <p>Тема 3. Россия и мировое пространство в диалоге и полилоге культур</p> <p>Тема 4. Практикум по межкультурной коммуникации</p>				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2/72	17	17	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	- зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у будущих специалистов знаний о современных теоретических основах планирования и закономерностях организации производства и управления предприятием природообустройства и водопользования, принципах и методах рациональной организации производственных и управленческих процессов на предприятии; видах и основных характеристиках предприятий, типах производства и формах движения предмета труда во времени и пространстве;				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-2. Способен к руководству организациями, осуществляющими деятельность в области природообустройства и водопользования, руководить разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности организаций.</p> <p>ПК-4 Способен обосновывать принятые проектные решения и обеспечивать соответствие качества проектов сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования действующим нормам и стандартам.</p> <p>ПК-6 Способен принимать организационно-управленческие решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Организация производственной деятельности</p> <p>Тема 2. Планирование производственной деятельности</p> <p>Тема 3. Управление производственной деятельностью предприятий отрасли</p>				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество о з.е./ часов	Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2/72	17	17	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	- зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИИ</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся методов и способов самостоятельной работы при проектировании мелиоративных систем; знания о режиме орошения сельскохозяйственных культур сточными и дренажными водами; способах расчета и проектирования гидромелиоративных систем, с использованием для полива промышленно-бытовых и животноводческих сточных вод и дренажных вод.				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-3. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационно-коммуникационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.</p> <p>ОПК-5. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, целенаправленно их реализовывать, осуществлять научные исследования.</p> <p>ПК-5 Способен обеспечивать надлежащую техническую эксплуатацию сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования, и рациональное использование водных ресурсов</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Раздел 1 Инновационные методы и технологии в орошении</p> <p>Раздел 2. Инновационные материалы и конструкции, используемые в природообустройстве и водопользовании</p> <p>Раздел 3. Инновационные технологии управления поливами.</p>				
<b>Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество о з.е./ часов	Лекции и	Практически е занятия	Лабораторны е занятия	Самостоятельна я работа
	4/144	34	34	-	76
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	- зачет				

## 11.

Наименование дисциплины (модуля)	<b>УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов системы знаний и навыков применения методов принятия решений при многокритериальном управлении природно-техногенными комплексами с целью обеспечения оптимальной нагрузки на природные системы и эффективного их использования				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности при управлении процессами проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования, используя методы фундаментальных и прикладных наук..</p> <p>ПК-7 - способен использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p> <p>1.1_ПК-7 Прогнозировать воздействие новой техники и технологий на окружающую среду</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1. Введение в дисциплину.</p> <p>Тема 2. Основные положения теории управления</p> <p>Тема 3. Функции управления и совокупность операций, обеспечивающих их выполнение</p> <p>Тема 4. Методы управления</p> <p>Тема 5. Особенности природно-техногенных систем в различных отраслях</p> <p>Тема 6. Проявления антропогенных воздействий ПТК на природную среду</p> <p>Тема 7. Формирование структуры природно-техногенных комплексов в условиях неопределенности</p> <p>Тема 8. Информационное обеспечение управления</p> <p>Тема 9. Особенности моделирования природно-техногенных комплексов</p> <p>Тема 10. Обоснование проектов использования ПТК</p> <p>Тема 11. Экономическая эффективность проектов использования ПТК</p> <p>Тема 12. Экологическая эффективность проектов использования ПТК</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	5/180	34	34		112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

Наименование дисциплины (модуля)	Надежность природно-техногенных комплексов				
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся системы знаний по методикам сбора, обработки, анализа и хранения информации о функционировании и об отказах систем природообустройства и водопользования; по проведению расчётов фактической и проектной надежности; о комплексе мероприятий для достижения безотказности, ремонтпригодности, долговечности, эффективности работы; по определению способов совершенствования и реконструкции объектов природно-техногенных комплексов и при внедрении новых технологий.				
<b>Компетенции</b>	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. ОПК-4. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования. ПК-5 Способен обеспечивать надлежащую техническую эксплуатацию сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования, и рациональное использование водных ресурсов				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1. Показатели безотказности систем. Тема 2. Показатели долговечности систем. Тема 3. Показатели ремонтпригодности и сохраняемости систем. Тема 4. Расчёт надежности гидромелиоративных систем. Надежность систем с последовательным и параллельным соединением элементов Тема 5. Методы повышения надежности гидромелиоративных систем. Тема 6. Основные положения контроля надежности и диагностики систем ПТК.				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов 5/180	Лекции 34	Практические занятия (при наличии) 34	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа 112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Надежность природно-техногенных комплексов</b>	
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов системы знаний по методикам сбора, обработки, анализа и хранения информации о функционировании и об отказах систем природообустройства и водопользования; по проведению расчётов фактической и проектной надежности; о комплексе мероприятий для достижения безотказности, ремонтпригодности, долговечности, эффективности работы; по определению способов совершенствования и реконструкции объектов природно-техногенных комплексов и при внедрении новых технологий.	
<b>Компетенции</b>	ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
	ОПК-4	способность использовать знания методов принятия решений при формировании структуры природно-техногенных комплексов, методов анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов
	ПК-2	способность использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования
	ПК-3	способность обеспечивать соответствие качества проектов природообустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам
	ПК-4	способностью принять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1	Принципы организации эксплуатации гидромелиоративных систем. Общие сведения о законах распределения времени безотказной работы гидромелиоративных систем.
	Тема 2	Показатели безотказности гидромелиоративных систем.
	Тема 3	Показатели долговечности гидромелиоративных систем.
	Тема 4	Показатели ремонтпригодности и сохраняемости гидромелиоративных систем.
	Тема 5	Расчёт надежности гидромелиоративных систем. Надежность систем с последовательным и параллельным соединением элементов.
	Тема 6	Методы повышения надежности гидромелиоративных систем.
	Тема 7	Основные положения контроля надежности и диагностики гидромелиоративных систем
	Тема 8	Основные принципы автоматизации объектов ПТК. Общие

		задачи и основные принципы управления ГМС.			
	Тема 9	Технологические основы автоматизации объектов ПТК. Особенности ГМС как объектов автоматизации.			
	Тема 10	Технологические схемы комплексной автоматизации.			
	Тема 11	Автоматизация водораспределения. Принципы автоматического регулирования. Условия выбора и применения схем автоматического регулирования с учетом экономических, экологических и технических факторов.			
	Тема 12	Оценка качества водоподачи и водораспределения. Методы нахождения оптимальных границ применения.			
	Тема 13	Автоматизация управления насосными агрегатами и насосными станциями. Автоматизация учета воды.			
	Тема 14	Экономическая эффективность автоматизации. Надежность работы автоматизированных систем.			
<b>Трудоемкость</b> (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5/180	14	28	28	110
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<i>Зачет(2семестр), Экзамен(3семестр)</i>				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Методика экспертизы проектов природообустройства и водопользования</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся системы базовых знаний по методикам экспертизы проектов мелиорации земель, умений использования полученных знаний при проведении экспертизы проектов строительства и эксплуатации объектов систем ПТК для определения их технологической и эколого-экономической эффективности и предупреждения возможных отрицательных влияний на состояние окружающей природной среды				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-4. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования</p> <p>ПК-4 Способен обосновывать принятые проектные решения и обеспечивать соответствие качества проектов сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования действующим нормам и стандартам</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Теоретические основы экспертизы проектов.</p> <p>Тема 2. Особенности экспертизы проектов мелиорации и рекультивации земель</p> <p>Тема 3. Обоснование проектных решений при экспертизе проектов мелиорации и рекультивации земель.</p> <p>Тема 4. Формирование экспертного заключения по проекту мелиорации земель.</p> <p>Тема 5. Обеспечение соответствия качества проектов сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования действующим нормам и стандартам.</p> <p>Тема 6. Технологическая и эколого-экономическая эффективность объектов систем ПТК.</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количес- во з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятел ьная работа
	4/144	28	42		74
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				



## 14.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Оптимизация технологических процессов в природообустройстве и водопользовании</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся системы базовых знаний об основных технологических процессах природообустройства и водопользования и методах их оптимизации				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-2. Способен к руководству организациями, осуществляющими деятельность в области природообустройства и водопользования, руководить разработкой планов технического перевооружения и повышения эффективности деятельности организаций.</p> <p>ОПК-4. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования</p> <p>ПК-5 Способен обеспечивать надлежащую техническую эксплуатацию сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования, и рациональное использование водных ресурсов</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Теоретические основы технологических процессов в природообустройстве и водопользовании.</p> <p>Тема 2. Применение инновационных технологий в оценке эффективности технологии в водном хозяйстве</p> <p>Тема 3. Основные методы оптимизации процессов</p> <p>Тема 4. Применение ГИС-технологий в оптимизации</p> <p>Тема 5. Задачи оптимизации с учетом рационального использования водных и энергетических ресурсов.</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количес	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятел ьная работа
	во з.е./ часов				
	4/144	28	28	14	74
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				

Наименование дисциплины (модуля)	<b>УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>					
<b>Цель изучения</b>	<p>формирование у студентов системы знаний и навыков применения методов исследования природных объектов и трансформации их функционирования при вмешательстве человека; методов экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду; приемов паспортизации водных объектов; экологической паспортизации водохозяйственных производств; ведения государственного водного и земельного кадастров; методов эколого-экономической оценки водохозяйственных объектов и производств</p>					
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-1 - способен решать задачи профессиональной деятельности при управлении процессами проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования, используя методы фундаментальных и прикладных наук.</p> <p>ПК-3 - способен руководить проектированием сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования</p> <p>ПК-7 - способен использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p>					
<b>Краткое содержание</b>	<p>Раздел 1. Основы теории качества окружающей природной среды.</p> <p>Тема 2. Особенности доминирующих общественных парадигм природопользования.</p> <p>Тема 3. Система экологических законов в теории природопользования</p> <p>Тема 4. Сущность, параметры и особенности нормирования качества ОС</p> <p>Тема 5. Типизация негативных процессов в ОС</p> <p>Тема 6 Критерии загрязнения и их воздействия на окружающую среду.</p> <p>Тема 7 Методология оценки состояния сред</p> <p>Тема 8. Международные и государственные нормы и стандарты в области качества окружающей среды.</p> <p>Тема 9. Система органов государственного экологического управления</p> <p>Тема 10. Особенности нормативно-правовой функции в управлении социально-экономическими системами с учетом экологических проблем</p> <p>Тема 11. Система функций государственного экологического управления</p> <p>Тема 12. Национальные комплексные программы управления качеством ОС</p> <p>Тема 13. Мероприятия по обеспечению экологической безопасности территории</p>					
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
	5/180	42	28	-		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен					

## 16.

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Спецкурс по мелиоративным насосным станциям</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по анализу функционирования мелиоративных насосных станций с учетом оптимизации работы и ресурсосбережения, по определению способов их совершенствования и реконструкции, разработке новых технологий.				
<b>Компетенции</b>	ПК-3 Способен руководить проектированием сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования ПК-6 Способен принимать организационно-управленческие решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1 Классификация МНС. Тема 2. Функциональные особенности МНС различного назначения . Тема 3. Методы оптимизации функционирования подсистем МНС. Тема 4. Особенности проектирования, строительства и эксплуатации МНС. Тема 5. Обеспечение повышения экономической эффективности и экологической безопасности МНС.				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	2/72		34	-	38
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ В ГИДРОМЕЛИОРАТИВНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по основам организации и планирования в гидромелиорации и водном хозяйстве				
<b>Компетенции</b>	<p>ОПК-3. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационно-коммуникационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования</p> <p>ОПК-5. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, целенаправленно их реализовывать, осуществлять научные исследования.</p> <p>ПК-5 Способен обеспечивать надлежащую техническую эксплуатацию сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования, и рациональное использование водных ресурсов</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Основы организации строительства.</p> <p>Тема 2. Производственная база строительства.</p> <p>Тема 3. Организация строительной площадки и строительный генеральный план.</p> <p>Тема 4. Календарное планирование</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5/180	28	42	-	110
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Спецкурс по гидротехническим сооружениям</b>					
<b>Цель изучения</b>	формирование у студентов системы знаний, умений и навыков по основам технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации гидротехнических сооружений и природоохранных сооружений ; о назначении и конструкции защитных ГТС, условиях их работы.					
<b>Компетенции</b>	<p>ПК-2 Способен участвовать в проведении обследований, экспертиз и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности</p> <p>ПК-4 Способен обосновывать принятые проектные решения и обеспечивать соответствие качества проектов сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования действующим нормам и стандартам</p> <p>ПК-6 Способен принимать организационно-управленческие решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>					
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях.</p> <p>Тема 2. Противопаводковые мероприятия и сооружения..</p> <p>Тема 3. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов</p> <p>Тема 4. Берегоукрепительные мероприятия и сооружения. Основы расчётов и проектирования</p>					
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
	5/180	17	34	-	129	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен					

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Геоэкологическое обоснование размещения объектов природообустройства и водопользования</b>				
<b>Цель изучения</b>	<p>формирование базовых знаний об экологическом обосновании размещения объектов капитального строительства, умений использования полученных знаний при проведении экологического анализа проектов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования для определения их эколого-экономической эффективности и предупреждения возможных отрицательных влияний на состояние окружающей природной среды.</p>				
<b>Компетенции</b>	<p><b>ОПК-3</b> Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационно-коммуникационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.</p> <p><b>ПК-2</b> Способен участвовать в проведении обследований, экспертиз и мониторинга состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.</p> <p><b>ПК-7</b> Способен использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Теоретические основы геоэкологического обоснования размещения объектов капитального строительства</p> <p>Тема 2. Особенности экологического обоснования строительства и эксплуатации гидротехнических объектов</p> <p>Тема 3. Особенности экологического обоснования строительства и эксплуатации мелиорации земель</p> <p>Тема 4. Экологическое проектирование природоохранных и природозащитных объектов</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5/180	34	34	-	112
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Исследования по программе магистерской работы «Мелиорация земель»</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование у обучающихся научно-исследовательских компетенций по теме научного (диссертационного) исследования				
<b>Компетенции</b>	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.</p> <p>ОПК-4. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования</p> <p>ОПК-5. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, целенаправленно их реализовывать, осуществлять научные исследования.</p> <p>ПК-1 Способен применять полученные знания в области проектирования, строительства, эксплуатации и управления природно-техногенными комплексами в собственной научно-исследовательской деятельности.</p>				
<b>Краткое содержание</b>	<p>Тема 1 Онтология диссертационного исследования (ДИ)</p> <p>Тема 2. Объект и предмет научного исследования</p> <p>Тема 3. Структура диссертационной работы</p> <p>Тема 4. Методы диссертационного исследования.</p> <p>Тема 5. Процедурная модель проектирования ДИ</p>				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	5/180	42	28	-	110
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен				

<b>Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>Охрана труда в отрасли</b>				
<b>Цель изучения</b>	формирование знаний по обеспечению безопасности и гигиены труда при строительстве и эксплуатации типовых и потенциально опасных отраслевых промышленных объектов и систем природообустройства и водопользования				
<b>Компетенции</b>	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки. ПК-5 Способен обеспечивать надлежащую техническую эксплуатацию сооружений, объектов и систем природообустройства и водопользования, и рациональное использование водных ресурсов				
<b>Краткое содержание</b>	Тема 1 Система управления охраной труда в отрасли (СУОТ), ее составляющие и функционирование) Тема 2. Проблемы физиологии, гигиены труда и производственной санитарии в отрасли Тема 3. Проблемы профилактики производственного травматизма в отрасли Тема 4. Аварийная безопасность в отрасли				
<b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b>	Количес- во з.е./ часов	Лекции	Практически е занятия	Лабораторны е занятия	Самостоятельна я работа
	2/72	14	28	-	30
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет				