МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

_____ "___" _____20___ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы водохозяйственной деятельности Б1.В.ДВ.6

Направление подготовки: 05.03.02 - География
Профиль подготовки: Физическая география и ландшафтоведение
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):

Рысаева И.А.

Рецензент(ы):

Денмухаметов Р.Р.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No 948392218

Казань
2018

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Рысаева И.А. кафедра географии и картографии Институт управления, экономики и финансов , Irina.Rysaeva@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Курс "Основы водохозяйственной деятельности" имеет своей целью ознакомление с водным хозяйством, его структурой, а также позволяет рассмотреть водохозяйственную деятельность как эколого-экономическую отрасль, связанную с использованием, восстановлением и охраной водных объектов.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.02 География и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 8 семестр.

Модуль "Основы водохозяйственной деятельности" входит в профессиональный цикл дисциплины по выбору (Б3.ДВ.2) и читается на 4 курсе в 7-ом семестре. Этот модуль дает возможность расширения и углубления знаний и умений; выработку навыков определяемых содержанием базовых и специализированных дисциплин:гидрология, экологическая гидрология, экономика природопользования, правовые основы природопользования, экономика, экология и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способность использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии;
ОПК-3 (профессиональные компетенции)	способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении;
ОПК-9 (профессиональные компетенции)	способность использовать теоретические знания на практике;
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность использовать основные подходы и методы комплексных географических исследований, в том числе географического районирования, теоретические и научно-практические знания основ природопользования;

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5 (профессиональные компетенции)	способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности;
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способность использовать навыки природоохранного и социально-экономического мониторинга, комплексной географической экспертизы, эколого-экономической оптимизации на разных уровнях;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

В процессе изучения модуля "Основы водохозяйственной деятельности" студент должен знать:

- нормативно-правовую базу организации и ведения водохозяйственной деятельности;
- знания по системам водоотведения,водопотребления, водоснабжения;
- структуру водного фонда;
- способы и приемы рационального использования водных ресурсов;
- систему мероприятий, проводимых в целях охраны водных объектов.

2. должен уметь:

-применять теоретические знания на практике;

3. должен владеть:

При изучении данного модуля студент должен владеть знаниями о:

- законодательной базе в сфере водного хозяйства;
- функционировании водохозяйственного комплекса;
- способах рационального использования водных ресурсов;
- комплексе мер по охране водных объектов;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

-применять в ходе изучения данного курса полученные ранее знания по естественным и социально-экономическим дисциплинам;

- применять полученные теоретические знания на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 180 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет с оценкой в 8 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Водохозяйственная деятельность: понятие, сущность, особенности. Водохозяйственная деятельность как особый вид экономической деятельности.	8	1	4	4	0	Письменное домашнее задание
2.	Тема 2. Правовое регулирование водохозяйственной деятельности.	8	2	2	0	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Водохозяйственный баланс территории. Уравнение водного баланса.	8	3	6	8	0	Контрольная работа
4.	Тема 4. Субъекты водохозяйственной деятельности.	8	4	4	4	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Водопользование. Водопотребление. Отрасли - водопотребители.	8	5	2	2	0	Презентация
6.	Тема 6. Водоотведение. Сточные воды, их классификация.	8	6	2	2	0	Презентация
7.	Тема 7. Водный фонд России. Структура водного фонда страны.	8	7	2	4	0	Дискуссия
8.	Тема 8. Эколого-экономические аспекты водохозяйственной деятельности	8	8	2	0	0	Устный опрос
9.	Тема 9. Гидротехническое строительство. Эксплуатация гидротехнических систем.	8	9	4	4	0	Письменная работа

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
10.	Тема 10. Охрана водных объектов.	8	10	4	4	0	Устный опрос
.	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			32	32	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Водохозяйственная деятельность: понятие, сущность, особенности. Водохозяйственная деятельность как особый вид экономической деятельности.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Водохозяйственная деятельность как деятельность, связанная с использованием, восстановлением и охраной водных объектов. Основные направления водохозяйственной деятельности в России. Соотношение понятий водоохранной и водохозяйственной деятельности.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Рассмотреть особенности ведения водохозяйственной деятельности на примере отдельных регионов России. Порядок и требования ведения водохозяйственной деятельности в регионах России.

Тема 2. Правовое регулирование водохозяйственной деятельности.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Законодательная база, регламентирующая водохозяйственную деятельность. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г., ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г. ◆ 7-ФЗ. Правовое регулирование водных отношений: дефектыи направления развития. Вопросы государственного регулирования водохозяйственной деятельности.

Тема 3. Водохозяйственный баланс территории. Уравнение водного баланса.

лекционное занятие (6 часа(ов)):

Водохозяйственный баланс территории. Приходная и расходная части водохозяйственного баланса. Соотношение элементов водного баланса во времени. Влагооборот и водный баланс территории. Уравнение водного баланса для Земли и отдельных территорий.

практическое занятие (8 часа(ов)):

Составление и расчет водохозяйственного баланса территории (по выбору). Теоретическая и практическая значимость составления водного баланса территории.

Тема 4. Субъекты водохозяйственной деятельности.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Субъекты водохозяйственной деятельности. Государство как субъект водохозяйственной деятельности. Основные функции, задачи и мероприятия государства в вопросах использования и охраны водных объектов. Отрасли народного хозяйства и их значение в водном хозяйстве.

практическое занятие (4 часа(ов)):

На примере Республик Татарстан, Чувашия и Марий-Эл выявить субъекты водохозяйственной деятельности. Рассмотреть особенности ведения водохозяйственной деятельности на территории данных регионов.

Тема 5. Водопользование. Водопотребление. Отрасли - водопотребители.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные виды использования воды. Водопользование и водопотребление. Отличия между водопользованием и водопотреблением. Водопотребители в структуре народного хозяйства. Требования,предъявляемые к воде различными водопотребителями.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

практическое занятие (2 часа(ов)):

Подготовить презентацию по отраслям -водопотребителям. Промышленность и сельское хозяйство как крупнейшие водопотребители.

Тема 6. Водоотведение. Сточные воды, их классификация.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Водоотведение или сброс сточных вод. Классификация сточных вод. Инженерные системы водоотведения. Методика расчета платы за водоотведение. Технологические схемы очистки сточных вод.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Подготовить презентацию по инженерным системам водоотведения. Системы водоотведения городов и населенных пунктов. Качество работы системы водоотведения в городах. Инженерные системы сельскохозяйственного водоотведения.

Тема 7. Водный фонд России. Структура водного фонда страны.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Водный фонд как совокупность водных объектов в пределах территории. Водный фонд России,его структура. Государственный водный кадастр. Земли водного фонда. Правовой режим вод и земель водного фонда. Порядок использования и охраны земель водного фонда.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Дискуссия по теме: Водный фонд Российской Федерации. Запасы воды на территории России и периоды их возобновления. Удельная водообеспеченность на территории России. Проблема водообеспечения на территории России.

Тема 8. Эколого-экономические аспекты водохозяйственной деятельности

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Водохозяйственная деятельность как особый вид экономической деятельности. Экологические аспекты реализации водохозяйственной деятельности. Эколого-экономический ущерб водным ресурсам. Методы оценки эколого-экономического ущерба.

Тема 9. Гидротехническое строительство. Эксплуатация гидротехнических систем.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Гидротехника - как отрасль науки и техники, охватывающая вопросы использования, охраны водных ресурсов и борьбы с вредным действием вод при помощи гидротехнических сооружений. Гидротехнические сооружения и их состав: берегоукрепления, дамбы, каналы, мосты. Эксплуатация гидротехнических систем: правила, приемы.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Обозначить классификацию гидротехнических сооружений. Строительство прудов и водоемов. Ознакомиться с реализованными проектами гидротехнического строительства в России и мире.

Тема 10. Охрана водных объектов.

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Охрана водных объектов - как система мероприятий, направленных на сохранение и восстановление водных объектов. Общие требования к охране водных объектов. Пути охраны водных объектов. Правовые механизмы охраны водных объектов.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Ознакомиться с мероприятиями по охране водных объектов. Производственно-технологические, мелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарные и другие мероприятия по охране водных объектов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Водохозяйственная деятельность: понятие, сущность, особенности. Водохозяйственная деятельность как особый вид экономической деятельности.	8	1	подготовка домашнего задания	12	домашнее задание
2.	Тема 2. Правовое регулирование водохозяйственной деятельности.	8	2	подготовка к устному опросу	12	устный опрос
3.	Тема 3. Водохозяйственный баланс территории. Уравнение водного баланса.	8	3	подготовка к контрольной работе	12	контрольная работа
4.	Тема 4. Субъекты водохозяйственной деятельности.	8	4	подготовка к устному опросу	12	устный опрос
5.	Тема 5. Водопользование. Водопотребление. Отрасли - водопотребители.	8	5	подготовка к презентации	12	презентация
6.	Тема 6. Водоотведение. Сточные воды, их классификация.	8	6	подготовка к презентации	12	презентация
7.	Тема 7. Водный фонд России. Структура водного фонда страны.	8	7	подготовка к дискуссии	12	дискуссия
8.	Тема 8. Эколого-экономические аспекты водохозяйственной деятельности	8	8	подготовка к устному опросу	12	устный опрос
9.	Тема 9. Гидротехническое строительство. Эксплуатация гидротехнических систем.	8	9	подготовка к письменной работе	10	письменная работа
10.	Тема 10. Охрана водных объектов.	8	10	подготовка к устному опросу	10	устный опрос
	Итого				116	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

При изучении данного модуля используются: лекции, самостоятельная работа в рамках сбора (через интернет, электронную библиотеку, самостоятельную работу) материала по отдельным темам курса. Отводится роль созданию презентационного материала, где студенты демонстрируют материал отдельных тем модуля.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение. Водохозяйственная деятельность: понятие, сущность, особенности. Водохозяйственная деятельность как особый вид экономической деятельности.

домашнее задание , примерные вопросы:

Рассмотреть особенности ведения водохозяйственной деятельности на примере отдельных регионов России. Порядок и требования ведения водохозяйственной деятельности в регионах России.

Тема 2. Правовое регулирование водохозяйственной деятельности.

устный опрос , примерные вопросы:

Правовое регулирование водных отношений: дефекты и направления развития. Вопросы государственного регулирования водохозяйственной деятельности.

Тема 3. Водохозяйственный баланс территории. Уравнение водного баланса.

контрольная работа , примерные вопросы:

Составление и расчет водохозяйственного баланса территории (по выбору). Теоретическая и практическая значимость составления водного баланса территории.

Тема 4. Субъекты водохозяйственной деятельности.

устный опрос , примерные вопросы:

На примере Республик Татарстан, Чувашия и Марий-Эл выявить субъекты водохозяйственной деятельности. Рассмотреть особенности ведения водохозяйственной деятельности на территории данных регионов.

Тема 5. Водопользование. Водопотребление. Отрасли - водопотребители.

презентация , примерные вопросы:

Подготовить презентацию по отраслям -водопотребителям. Промышленность и сельское хозяйство как крупнейшие водопотребители.

Тема 6. Водоотведение. Сточные воды, их классификация.

презентация , примерные вопросы:

Подготовить презентацию по инженерным системам водоотведения. Системы водоотведения городов и населенных пунктов. Качество работы системы водоотведения в городах. Инженерные системы сельскохозяйственного водоотведения.

Тема 7. Водный фонд России. Структура водного фонда страны.

дискуссия , примерные вопросы:

Запасы воды на территории России и периоды их возобновления. Удельная водообеспеченность на территории России. Проблема водообеспечения на территории России.

Тема 8. Эколого-экономические аспекты водохозяйственной деятельности

устный опрос , примерные вопросы:

Проанализировать методику расчета эколого-экономического ущерба водным ресурсам как компонента окружающей природной среды. Рассчитать эколого-экономический ущерб водным ресурсам территории (по выбору обучающегося).

Тема 9. Гидротехническое строительство. Эксплуатация гидротехнических систем.

письменная работа , примерные вопросы:

Обозначить классификацию гидротехнических сооружений. Строительство прудов и водоемов. Ознакомиться с реализованными проектами гидротехнического строительства в России и мире.

Тема 10. Охрана водных объектов.

устный опрос , примерные вопросы:

Выявить мероприятия по охране водных объектов. Производственно-технологические, мелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарные и другие мероприятия по охране водных объектов.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к :

1. Водохозяйственная деятельность: понятие, сущность, особенности. Водохозяйственная деятельность как особый вид экономической деятельности.
2. Правовое регулирование водохозяйственной деятельности.
3. Водохозяйственный баланс территории. Уравнение водного баланса.
4. Субъекты водохозяйственной деятельности.
5. Водопользование. Водопотребление. Отрасли - водопотребители.
6. Водоотведение. Сточные воды, их классификация.
7. Водный фонд России. Структура водного фонда страны.
8. Эколого-экономические аспекты водохозяйственной деятельности.
9. Гидротехническое строительство. Эксплуатация гидротехнических систем.
10. Охрана водных объектов.

7.1. Основная литература:

1. Воронов Ю.В. Водоотведение: Учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачев. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 415 с. http://znanium.com/bookread.php?book=158917

2. Иофин З.К. Совершенствование теории формирования элементов водного баланса речных бассейнов [Электронный ресурс] / З. К. Иофин. - М.: Логос, 2012. - 196 с. http://znanium.com/bookread.php?book=468793

3. Нестеров М.В. Гидротехнические сооружения и рыбоводные пруды: Учебное пособие / М.В. Нестеров, И.М. Нестерова. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 682 с. http://znanium.com/bookread.php?book=370708

4. Протасов В.Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / В.Ф. Протасов. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010. - 304 с. http://znanium.com/bookread.php?book=197844

7.2. Дополнительная литература:

1. Тенденции правового регулирования водохозяйственной деятельности, - 2-е изд., стереотипное - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=552636

2. Экологическое право: Учебник / Б.В. Ерофеев. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=364178

3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учеб. пос. / М.Г.Ясовеев, Н.Л.Стреха и др.; Под ред. проф. М.Г.Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013 - 304 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=412160

4. Контроль качества воды : учебник / Л.С. Алексеев. ? 4-е изд., перераб. и доп. ? М. : ИНФРА-М, 2018. ? 159 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=953964

7.3. Интернет-ресурсы:

Водный кодекс РФ. Информационно-правовой портал Гарант - base.garant.ru

Водоохранная и водохозяйственная деятельность - fgwu.ru activity/vod-deyatelnost

Водохозяйственная система. Экология. Справочник - ru-ecology.info

Журнал - waterjournal.ru

Методика расчета водохозяйственных балансов - nordoc.ru doc

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Основы водохозяйственной деятельности" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

В ходе изучения модуля "Основы водохозяйственной деятельности" используется компьютерный класс, проектор для демонстрации материала.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.02 "География" и профилю подготовки Физическая география и ландшафтоведение .

Автор(ы):
Рысаева И.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Денмухаметов Р.Р. _____
"__" _____ 201 __ г.