

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

**РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Декан, факультета  
магистерской подготовки  
Р.К. Ашуралиева  
Подпись ФИО  
«20» 09 2018г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по учебной работе,  
председатель методического совета  
ДГТУ Н.С. Суракатов  
Подпись ФИО  
«09» 09 2018г.

**Рабочая программа дисциплины (модуль)**

Дисциплина М1.Б.5 Управление качеством окружающей среды  
Наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

Для направления 20.04.02 – Природообустройство и водопользование  
Шифр и полное наименование направления (специальности)

Магистерская программа Управление системами природообустройства  
и водопользования

Факультет Магистерской подготовки  
Наименование факультета, где ведется дисциплина

Кафедра Мелиорация, землеустройство и кадастры  
Наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная, курс 1, семестр(ы) 2  
очная, заочная

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ(108 ч) :

Лекций 9 (час); экзамен - (семестр)

Практические (семинарские) занятия 17 (час); зачет 2 (семестр)

Лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 82 (час);

Курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав.кафедрой А.В. Магомаева Айдамиров Д.С.  
Подпись ФИО

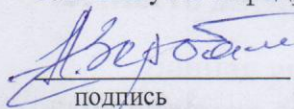
Начальник УО В. Магомаева Э.В.  
Подпись ФИО

Магомаева Э.В.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом реко  
и ООП ВО по направлению 20.04.02 –Природообустройство и водопользова  
стерской программе Управление системами природообустройства  
и водопользования

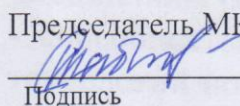
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 11.09.2018 года.  
№ 1

Зав. выпуск. кафедры по данному направлению (специальности, профилю)

  
подпись Айдамиров Д.С.  
ФИО

**ОДОБРЕНО:**

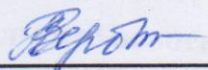
**Методической комиссией**  
**направления**  
**20.04.02 –Природообустройство и водо-**  
**пользование**

Председатель МК к.т.н., доцент  
  
Подпись ШАБАНОВА С.Г.  
ФИО

« 10 » 09. 2018 г.

**АВТОРЫ ПРОГРАМ**

Акимова Р.А., к.э.н., ст. пр  
ФИО, уч. степень, уч.звание

  
Подпись

« 05 » 09



## **1. Цели освоения дисциплины (модуля) «Управление качеством окружающей среды».**

Целью преподавания курса является овладение необходимыми теоретическими знаниями о методах и технологиях защиты и восстановления окружающей среды и природно-техногенных комплексов, нарушаемых в результате антропогенной деятельности; об экологической экспертизе и оценке последствий антропогенного вторжения в окружающую среду, о теории и методах оценки экологической безопасности, повышения качества жизни.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры**

Данная учебная дисциплина «Управление качеством окружающей среды» входит в базовую часть блока (М1) по направлению подготовки ВО «Природообустройство и водопользование».

Дисциплина базируется на дисциплинах, входящих в модули, читаемые в 2-4 семестрах бакалавриата. Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные студентом в результате изучения таких дисциплин: экология, природопользование, ландшафтоведение, мониторинг земель, мониторинг водных объектов и др.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля): «Управление качеством окружающей среды».**

### **Общекультурными (ОК):**

- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, обучаться новым методам исследования и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-4);

### **Общепрофессиональными (ОПК):**

- способностью и готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-1);

- способностью 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 (ОПК-4);

### **Профессиональными:**

#### *производственно-управленческая деятельность:*

- способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-5);

#### *научно-исследовательская деятельность:*

- способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе, и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности (ПК-6);

- способностью проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9).

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:** методы оценки информации о состоянии природной среды, мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду. Регламентируемые российским законодательством организационно-правовые формы инспектирования работы водохозяйственных, мелиоративных, строительных предприятий

и организаций; принципы эколого-экономического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования.

**Уметь:** анализировать функционирование мелиоративных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления системами, оказывать консультационные услуги земле- и водопользователям. Использовать инструментальные средства для получения информации о состоянии окружающей среды.

**Владеть:** методами экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду, приемами паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельных кадастров, методами эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля): «Управление качеством окружающей среды»

##### 4.1.Содержание дисциплины.

№№	Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы	Се- местр	Не- деля се- мест ра	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успевае- мости (по срокам текущих аттеста- ций в семестре) Форма промежу- точной аттестации (по семестрам)
				ЛК час	ПР час	ЛБ час	СРС Час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лекция 1. Тема: Управление качеством окружающей среды в решении экологических проблем. 1. Источники загрязнения окружающей среды и их характеристика 2. Основные направления работ по охране природы от вредного воздействий промышленных выбросов	2	1	2	8		16	Контр.раб. №1
2	Лекция 2. Тема: Методы системы управления качеством окружающей среды. 1. Административные системы управления природоохранной деятельностью. 2. Экономические системы управления природоохранной деятельностью. Рыночные системы управления природоохранной деятельностью		5	2	8		16	Контр.раб. №2

3	<p>Лекция 3. Тема: Нормирование в области охраны окружающей среды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика нормирования в области охраны окружающей среды.</li> <li>2. Классификация экологических нормативов в сфере охраны окружающей среды. Стандартизация, как правовое средство охраны окружающей среды</li> <li>3. Нормирование качества окружающей среды. Приемы устранения влияния негативных процессов.</li> </ol>		9	2	8		16	Контр.раб. №3
4	<p>Лекция 3. Тема: Прогнозирование изменения окружающей природной среды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка прогнозируемых изменений природной среды</li> <li>2. Теория и методы оценки экологической безопасности</li> <li>3. Оценка воздействия на окружающую среду.</li> <li>4. Экспертиза проектов природообустройства. Экологический аудит и контроль</li> </ol>		13	2	10		18	
	<b>Итого</b>			<b>8</b>	<b>34</b>		<b>66</b>	<b>зачет</b>

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	1	Практические методы системы управления качеством окружающей среды.	2	1-7
2	1	Административные системы управления природоохранной деятельностью.	2	1-7
3	1	Экономические системы управления природоохранной деятельностью.	2	1-7
4	1	Рыночные системы управления природоохранной деятельностью	2	1-7
5	2	Управление качеством окружающей среды в решении экологических проблем. Основные направления работ по охране природы от вредного воздействия промышленных выбросов	2	1-7
6	2	Источники загрязнения окружающей среды и их характеристика	2	1-7
7	2	Общая характеристика нормирования в области охраны окружающей среды.	2	1-7
8	2	Классификация экологических нормативов в сфере охраны окружающей среды. Стандартизация, как правовое средство охраны окружающей среды	2	1-7
9	3	Правовые основы экологической сертификации	2	1-7
10	3	Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов Нормирование качества окружающей среды. Приемы устранения влияния негативных процессов.	2	1-7
11	3	Прогнозирование изменения окружающей природной среды	2	1-7
12	3	Нормирование качества окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды	2	1-7
13	4	Оценка прогнозируемых изменений природной среды	2	1-7
14	4	Определение ущерба от загрязнения и деградации и химического загрязнения земель	2	1-7
15	4	Теория и методы оценки экологической безопасности Оценка воздействия на окружающую среду.	2	1-7
16	4	Экспертиза проектов природообу-	2	1-7

		стройства.		
17	4	Мониторинг ПТК, экологический аудит и контроль	2	1-7
		<b>Итого</b>	<b>34</b>	

#### 4.2. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	1. Эколога-географические основы природопользования и природообустройства 2. Структура и свойства природных систем 3. Социально-экономические функции и потенциал природных систем природные ресурсы и их классификация	8	1-7	
2	1. Сущность воздействия человека на природные системы 2. Антропогенные изменения природных систем 3. Антропогенные нагрузки, их измерения и картографирование	7	1-7	
3	1. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизни человека 2. Истощение природных ресурсов 3. Нарушение структуры и деградация ландшафтов	7	1-7	К.р. 1
4	1. Экологическое состояние гео- и экосистем 2. Оценка экологического состояния гео- и экосистем 3. Показатели оценки состояния гео- и экосистем 4. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка	8	1-7	
5	1. Экологическая политика и механизм ее реализации 2. Прогнозирование изменений окружающей среды при проведении ОВОС 3. Оценка прогнозируемых изменений природной среды.	7	1-7	К.р.№2
6	1. Общие положения мелиорации земель. Мелиоративный режим. 2. Характеристика с/х земель России 3. Оросительных мелиорации 4. Осушительные мелиорации	8	1-7	
7	1. Основные понятия рекультивации земель 2. Эффективность рекультивации земель	7	1-7	К.р.№3
8	1. Борьба с водной эрозией и оврагами 2. Борьба с оползнями и селями	7	1-7	



9	1. Содержание и восстановление малых рек под влиянием хозяйственной деятельности 2. Влияние водохранилищ на речные бассейны	7	1-7	
	<b>Итого</b>	<b>66</b>		

## 5. Образовательные технологии

Для усвоения закрепленных компетенций, при ведении дисциплины используется производственный и научно-исследовательский материал в области природообустройства и водопользования в текстовой и графической форме.

При проведении занятий используются активные и интерактивные формы занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями водохозяйственных организаций и специалистами в области природопользования и природообустройства.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий (12,6 час).

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

### Вопросы входного контроля

1. Понятие «природная среда».
2. Понятие биосферы, как специфической оболочки земли
3. Биохимические циклы
4. Технологические формы воздействия человека на биосферу
5. Экологические формы воздействия человека на биосферу
6. деятельность человека как фактор эволюции
7. Педосфера и ее свойства
8. Определение экосистемы. Связи экосистемы
9. Определение ландшафта. Ландшафты природные и антропогенные
10. Понятие рационального природопользования

### Контрольная работа №1

1. Практические методы системы управления качеством окружающей среды.
2. Административные системы управления природоохранной деятельностью.
3. Экономические системы управления природоохранной деятельностью.
4. Управление качеством окружающей среды в решении экологических проблем.
5. Основные направления работ по охране природы от вредных воздействий промышленных выбросов.
6. Эколого-географические основы природопользования и природообустройства
7. Структура и свойства природных систем
8. Социально-экономические функции и потенциал природных систем природные ресурсы и их классификация.
9. Сущность воздействия человека на природные системы
10. Антропогенные изменения природных систем
11. Антропогенные нагрузки, их измерения и картографирование
12. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизни человека
13. Истощение природных ресурсов
14. Нарушение структуры и деградация ландшафтов

### **Контрольная работа №2**

1. Источники загрязнения окружающей среды и их характеристика
2. Общая характеристика нормирования в области охраны окружающей среды.
3. Классификация экологических нормативов в сфере охраны окружающей среды. Стандартизация, как правовое средство охраны окружающей среды
4. Правовые основы экологической сертификации
5. Экологическое состояние гео- и экосистем
6. Оценка экологического состояния гео- и экосистем
7. Показатели оценки состояния гео- и экосистем
8. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка
9. Экологическая политика и механизм ее реализации
10. Прогнозирование изменений окружающей среды при проведении ОВОС
11. Оценка прогнозируемых изменений природной среды.

### **Контрольная работа №3**

1. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов
2. Нормирование качества окружающей среды.
3. Приемы устранения влияния негативных процессов
4. Прогнозирование изменения окружающей природной среды
5. Нормирование качества окружающей среды.
6. Нормативы качества окружающей среды
7. Оценка прогнозируемых изменений природной среды
8. Общие положения мелиорации земель. Мелиоративный режим.
9. Характеристика с/х земель России
10. Оросительных мелиорации
11. Осушительные мелиорации
12. Основные понятия рекультивации земель
13. Эффективность рекультивации земель

### **Перечень вопросов к зачетной контрольной работе**

1. Практические методы системы управления качеством окружающей среды.
2. Административные системы управления природоохранной деятельностью.
3. Экономические системы управления природоохранной деятельностью.
4. Управление качеством окружающей среды в решении экологических проблем.
5. Основные направления работ по охране природы от вредных воздействий промышленных выбросов.
6. Эколого-географические основы природопользования и природообустройства
7. Структура и свойства природных систем
8. Социально-экономические функции и потенциал природных систем природные ресурсы и их классификация.
9. Сущность воздействия человека на природные системы
10. Антропогенные изменения природных систем
11. Антропогенные нагрузки, их измерения и картографирование
12. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизни человека
13. Истощение природных ресурсов
14. Нарушение структуры и деградация ландшафтов
15. Источники загрязнения окружающей среды и их характеристика
16. Общая характеристика нормирования в области охраны окружающей среды.
17. Классификация экологических нормативов в сфере охраны окружающей среды.
18. Стандартизация, как правовое средство охраны окружающей среды
19. Правовые основы экологической сертификации
20. Экологическое состояние гео- и экосистем
21. Оценка экологического состояния гео- и экосистем
22. Показатели оценки состояния гео- и экосистем

23. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка
24. Экологическая политика и механизм ее реализации
25. Прогнозирование изменений окружающей среды при проведении ОВОС
26. Оценка прогнозируемых изменений природной среды.
27. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов
28. Нормирование качества окружающей среды.
29. Приемы устранения влияния негативных процессов
30. Прогнозирование изменения окружающей природной среды
31. Нормирование качества окружающей среды.
32. Нормативы качества окружающей среды
33. Оценка прогнозируемых изменений природной среды
34. Общие положения мелиорации земель. Мелиоративный режим.
35. Характеристика с/х земель России
36. Оросительных мелиорации
37. Осушительные мелиорации
38. Основные понятия рекультивации земель
39. Эффективность рекультивации земель
40. Определение ущерба от загрязнения и деградации и химического загрязнения земель
41. Теория и методы оценки экологической безопасности
42. Оценка воздействия на окружающую среду.
43. Экспертиза проектов природообустройства.
44. Мониторинг ПТК, экологический аудит и контроль
45. Борьба с водной эрозией и оврагами
46. Борьба с оползнями и селями
47. Содержание и восстановление малых рек под влиянием хозяйственной деятельности
48. Влияние водохранилищ на речные бассейны

#### **Перечень вопросов остаточного контроля знаний**

1. Практические методы системы управления качеством окружающей среды.
2. Административные системы управления природоохранной деятельностью.
3. Экономические системы управления природоохранной деятельностью.
4. Управление качеством окружающей среды в решении экологических проблем.
5. Источники загрязнения окружающей среды и их характеристика
6. Общая характеристика нормирования в области охраны окружающей среды.
7. Классификация экологических нормативов в сфере охраны окружающей среды.
8. Стандартизация, как правовое средство охраны окружающей среды
9. Правовые основы экологической сертификации
10. Экологическое состояние гео- и экосистем
11. Оценка экологического состояния гео- и экосистем
12. Показатели оценки состояния гео- и экосистем
13. Экологические (геоэкологические) ситуации и их оценка
14. Экологическая политика и механизм ее реализации
15. Прогнозирование изменений окружающей среды при проведении ОВОС
16. Оценка прогнозируемых изменений природной среды.
17. Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов
18. Нормирование качества окружающей среды.
19. Приемы устранения влияния негативных процессов
20. Прогнозирование изменения окружающей природной среды
21. Нормирование качества окружающей среды.
22. Нормативы качества окружающей среды

## 7. Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№	Виды занятий (лк, пз, лб, срс, ирс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор	Издательство и год издания	Кол-во пособий, учебников и прочей литературы	
					в библи.	на каф.
<b>Основная литература</b>						
1		Природообустройство. Учебник	А.И. Голованов	М:КолосС, 2008	15	1
2		Основы природопользования. Уч. пособие	А.Г. Емельянов	М:«Академия». 2004г	15	1
3		Природопользование. Уч. пособие	И.М. Авраменко	«Лань», 2003г	15	1
4		Рекультивация и охрана земель. Уч. пособие	А.И. Голованов	М:КолосС, 2009г	15	1
5		Мелиорация почв. Учебник	Ф.Р.Зейдельман	М: Изд-во МГУ, 1996г	15	1
<b>Дополнительная литература</b>						
6		Экологическое право. Учебник	Под ред. Боголюбова С.А.	М:Норма-Инфра М., 2000г	15	1
7		Ландшафтоведение. Учебник	А.И. Голованов	М:КолосС, 2005г	15	1

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Практические занятия проводятся в компьютерном классе № 216, оснащенном 10 компьютерами, сканером для сканирования бумажных карт, принтером. Занятия проводятся с применением мультимедийных и компьютерных технологий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки **20.04.02 – Природообустройство и водопользование**, магистерской программы **Управление системами природообустройства и водопользования**

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению (специальности) 20.04.02 - РнВ

Подпись

Магомедова М.Р.  
ФИО

*Жураев*