

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

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Декан, председатель совета
факультета Нефти, газа и
природообустройства

Магомедова М.Р.
Подпись ФИО

18 09 2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

Суракатов Н.С.
Подпись ФИО

28 09 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина Б1.В.ОД.9 Основы гидрологии
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 21.03.02 -Землеустройство и кадастры»
шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю Земельный кадастр

факультет Нефти, газа и природообустройства,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Мелиорация, землеустройство и кадастры
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) Бакалавр
бакалавр (специалист)

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

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 4 зет(144ч.)

лекции 17 (час); экзамен 2 (13ЕТ-36ч) ;
(семестр)

практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет -
(семестр)

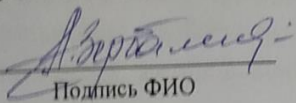
лабораторные занятия 17 (час); самостоятельная работа 40 (час);
курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав. кафедрой А.Зеродина Д.С. Айдамиров
подпись ФИО

Начальник УО Б Э.В. Магомаева
подпись ФИО

Суракатов Н.С.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению 21.03.02 - Землеустройство и кадастры профилю подготовки – Земельный кадастр
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры МЗиК от 10.09.2018 года, протокол № 1,
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению

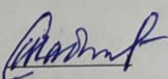
 _____
Подпись ФИО Д.С. Айдамиров

ОДОБРЕНО:

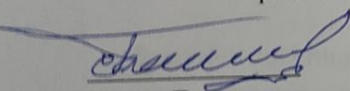
АВТОРЫ ПРОГРАММЫ:

Председатель методической комиссии по направлению
21.03.02 – Землеустройство и кадастры
шифр и полное наименование специальности

Шабанова С.Г.
ФИО, уч. степень, ученое звание,


Подпись

Председатель МК

 _____
Подпись Бабаханов С.Г.
ФИО

« 10 » 09 2018 г.

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины (модуля) «**Основы гидрологии**» являются ознакомление с гидрологией как наукой, ее ролью в формировании литосферы, гидросферы – среды обитания человека, использование в инженерной и хозяйственной деятельности. Цель изучения состоит в том, чтобы инженер усвоил основные методы данных наук (общая геология, геоморфология, инженерная геология, общая гидрология, гидрофизика, общая и инженерная гидрогеология) с целью организации, наиболее ,0в соответствии с потребностями человеческого общества с учетом требований охраны природы и рационального природопользования.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата «Основы гидрологии»

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам (ОД) вариативной части (В) блока Б1 по направлению подготовки ВО – 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин ООП подготовки бакалавра.

Данная учебная дисциплина предшествует изучению дисциплин профессионального цикла, таких как: картография, геодезия, фотограмметрия.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины Основы гидрологии

Общекультурные (ОК):

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

Общепрофессиональными (ОПК):

ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы инженерной геологии и гидрологии;
- роль геологии и гидрологии в формировании литосферы, гидросферы;
- основные методы геологических и гидрологических исследований.

Уметь:

- пользоваться на практике основные методы геологических и гидрологических исследований;
- разработать мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов, по охране их воспроизводства;
- учитывать общие, региональные и местные природные условия, которые определяют возможность хозяйственного использования территорий.

Владеть:

- основными методами геологических и гидрологических исследований.
- способами практического использования результатов этих методов при разработке рабочих проектов, схем, составлении и ведении соответствующих кадастров.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) Основы гидрологии

4.1. Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР		
1	ЛЕКЦИЯ №1 Введение. 1. Гидрология как наука. Предмет, основные задачи гидрологии. 2. Влагооборот. Виды влагооборота. 3. Водный и тепловой баланс. 4. Мировые водные ресурсы.	2	1	2	4	2	5	Входной контроль	
2	ЛЕКЦИЯ №2 Свойства воды и процессы в океанах, морях, озерах и водохранилищах 1. Соленость, температура и плотность морской воды. 2. Волнение и течения. 3. Колебания уровня. 4. Ледовый режим.		3	2	4	2	5		К.раб №1
3	ЛЕКЦИЯ №3 Речной сток и гидрологические расчеты. 1. Сток и влияние на него различных факторов. 2. Методы расчета стока, его особенности и кривые распределения. 3. Корреляция. Гидрологические расчеты.		5	2	4	2	5		

4	<p>ЛЕКЦИЯ №4. Речные наносы и твердый сток. Русловые процессы.</p> <p>1. Общие представления о наносах. 2. Виды наносов. Русловые процессы. 3. Переформирование берегов водохранилищ. Заиление водохранилищ.</p>	2	7	2	4	2	5	Кр№2
5	<p>ЛЕКЦИЯ №5 Регулирование речного стока.</p> <p>1. Задачи и виды регулирования стока. 2. Задачи водохозяйственных расчетов и расчетная обеспеченность отдачи. 3. Основные методы расчетов</p>		9	2	6	2	5	
6	<p>ЛЕКЦИЯ №6. Гидрометрия.</p> <p>1. Гидрометрия и ее общие положения. 2. Измерение скорости, расхода и уровней воды. 3. Наблюдение над волнением и за ледовым режимом. 4. Государственный водный кадастр.</p>		11	2	4	2	5	

7	<p>ЛЕКЦИЯ №7. Виды и методы гидрогеологических исследований.</p> <p>1. Основы региональной гидрогеологии.</p> <p>2.Существующие теории происхождения подземных вод.</p> <p>3. Воды зоны аэрации, почвенные, болотные, верховодка, основные водоносные горизонты, процессы их формирования.</p>		13	2	4	2	5	К. раб №3
8	<p>ЛЕКЦИЯ №8. Комплексное использование водных ресурсов.</p> <p>1. Использование водных ресурсов в народном хозяйстве.</p> <p>2.Сельскохозяйственные и водные мелиорации.</p> <p>3. Водохозяйственные балансы.</p>		15,17	3	4	3	5	
Итого		2		17	34	17	40	экзамен

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	1	Определение нормы стока.	4	1
2	1,2,3	Определение нормы стока при недостаточных гидрометрических данных.	4	1,2
3	3,4	Построение кривых обеспеченности среднегодовых расходов.	4	2,3
4	3,4,5	Расчет внутригодового распределения стока.	4	2,3,4
5	4,5	Определение максимальных расходов воды.	6	3,4,5
6	5,6,7	Особенности расчета регулирования стока.	4	2,3,4,5
7	5,8	Обобщенные методы расчетов .	8	3,4,5,6
		Итого:	34	

4.3. Содержание лабораторных 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	Изучение гидрометрических приборов и устройств для водомерных наблюдений.	2	1
2	1,2,3	Изучение гидрометрических вертушек.	2	1,2
3	3,4	Изучение гидрометрических приборов для наблюдений в зимних условиях.	2	2,3
4	3,4,5	Измерение расхода поплавками.	4	2,3,4
5	4,5	Измерение скорости течения воды.	2	3,4,5
6	5,6,7	Измерение расхода воды в КОРе.	2	2,3,4,5
7	5,8	Определение расхода взвешенных наносов.	2	3,4,5,6
		Итого:	17	

4.4 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	Общая геология. Эндогенные и экзогенные процессы.	5	1,2	К. раб-1
2	Инженерная геология. Грунтоведение. Свойства грунтов. Механика грунтов.	5		
3	Инженерная гидрология. Водный баланс. Поверхностный сток.	5	2,3	
4	Основные характеристики поверхностного стока.	5	3	К. раб-3
5	Инженерная гидрогеология. Физические свойства горных пород	5	3,4	
6	Водные свойства горных пород	5	3,4,5	
7	Классификация подземных вод.	5	3,4,6	
8	Виды запасов и баланс подземных вод. Динамика подземных вод.	5	3,4,7,8	К. раб-3
	Итого:	40		экзамен

5. Образовательные технологии

Лекции, семинары, самостоятельная работа студентов, расчетно-графическая работа. При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий в сочетании с внеаудиторной работой.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20% аудиторных занятий (10ч.).

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы, заключаются в компетентном разборе конкретных практических и возможных повседневных ситуаций по теме урока.

Такое изложение теоретического материала способствует наилучшему закреплению нового материала.

К концу урока внимание студентов привлекается на решение поверхностно легких задач, которые существенно развивают мышление и создают обстановку состязательности.

Приводятся контрольные работы для осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

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

Вопросы входного контроля.

1. География и ее сущность.
2. Рельеф местности.
3. Почвы и их классификация.
4. Полезные ископаемые.
5. Геология и гидрогеология.
6. Природные регионы России
7. Географические районы России
8. Экономические районы России
9. Климатические пояса
10. Природные зоны России
11. Зональность
12. Природный комплекс
13. Физико-географическое районирование России и стран ближнего зарубежья
14. Геокомплекс, природно-территориальный комплекс
15. Природные ресурсы
16. Природная среда
17. Морфология ландшафта
18. Акватория
19. Кадастры
20. Мониторинг
21. Сельхозугодья

Контрольная работа № 1

1. Гидрология как наука. Предмет, основные задачи гидрологии.
2. Влагооборот. Виды влагооборота.
3. Водный и тепловой баланс.
4. Мировые водные ресурсы.
5. Соленость, температура и плотность морской воды.
6. Волнение и течения.
7. Колебания уровня.
8. Ледовый режим.
9. Река, ее притоки, речная система.
10. Продольный профиль рек. Питание рек.
11. Уровенный режим.
12. Термический режим.
13. Ледовый режим.
14. Движение воды в реках.
15. Поперечные течения.
16. Основные характеристики стока.
17. Сток и влияние на него различных факторов.
18. Методы расчета стока, его особенности и кривые распределения.
19. Корреляция. Гидрологические расчеты.

Контрольная работа № 2

1. Общие представления о наносах.
2. Взвешенные наносы.
3. Донные наносы.
4. Русловые процессы.
5. Переформирование берегов водохранилищ.
6. Заиление водохранилищ.
7. Измерение уровней.
8. Промерные работы.
9. Измерение скорости течения воды.
10. Определение расходов воды.
11. Наблюдение над волнением.
12. Наблюдение за ледовым режимом.
13. Государственный водный кадастр.

Контрольная работа № 3

1. Задачи и виды регулирования стока.
2. Виды регулирования стока.
2. Задачи водохозяйственных расчетов и расчетная обеспеченность отдачи.
3. Основные методы расчетов регулирования стока.
4. Графические способы расчета регулирования.
5. Особенности расчета сезонного регулирования стока.
6. Особенности расчета многолетнего регулирования стока.
7. Обобщенные методы расчетов регулирования стока.
9. Использование водных ресурсов в народном хозяйстве.
10. Сельскохозяйственные и водные мелиорации.
11. Водохозяйственные балансы.

12. Основы региональной гидрогеологии.
13. Существующие теории происхождения подземных вод.
14. Воды зоны аэрации, почвенные, болотные, верховодка, основные водоносные горизонты, процессы их формирования.

Вопросы остаточных знаний

1. Гидрология как наука. Предмет, основные задачи гидрологии.
2. Влагооборот. Виды влагооборота.
3. Водный и тепловой баланс.
4. Ледовый режим.
5. Река, ее притоки, речная система.
6. Продольный профиль рек. Питание рек.
7. Уровненный режим.
8. Термический режим.
9. Ледовый режим.
10. Движение воды в реках.
11. Поперечные течения.
12. Основные характеристики стока.
13. Сток и влияние на него различных факторов.
14. Методы расчета стока, его особенности и кривые распределения.
15. Корреляция. Гидрологические расчеты.
16. Взвешенные наносы.
17. Донные наносы.
18. Русловые процессы.
19. Виды регулирования стока.
20. Задачи водохозяйственных расчетов и расчетная обеспеченность отдачи.
21. Основные методы расчетов регулирования стока.
22. Графические способы расчета регулирования.
23. Особенности расчета сезонного регулирования стока.
24. Особенности расчета многолетнего регулирования стока.
25. Обобщенные методы расчетов регулирования стока.
26. Использование водных ресурсов в народном хозяйстве.
27. Сельскохозяйственные и водные мелиорации.
28. Водохозяйственные балансы.

Перечень вопросов к зачету по гидрологии:

1. Гидрология как наука. Предмет, основные задачи гидрологии.
2. Влагооборот. Виды влагооборота.
3. Водный и тепловой баланс.
4. Мировые водные ресурсы.
5. Соленость, температура и плотность морской воды.
6. Волнение и течения.
7. Колебания уровня.
8. Ледовый режим.
9. Река, ее притоки, речная система.
10. Продольный профиль рек. Питание рек.
11. Уровненный режим.
12. Термический режим.

13. Ледовый режим.
14. Движение воды в реках.
15. Поперечные течения.
16. Основные характеристики стока.
17. Сток и влияние на него различных факторов.
18. Методы расчета стока, его особенности и кривые распределения.
19. Корреляция. Гидрологические расчеты.
20. Общие представления о наносах.
21. Взвешенные наносы.
22. Донные наносы.
23. Русловые процессы.
24. Переформирование берегов водохранилищ.
25. Заиление водохранилищ.
26. Измерение уровней.
27. Промерные работы.
28. Измерение скорости течения воды.
29. Определение расходов воды.
30. Наблюдение над волнением.
31. Наблюдение за ледовым режимом.
32. Государственный водный кадастр.
33. Задачи и виды регулирования стока.
34. Виды регулирования стока.
35. Задачи водохозяйственных расчетов и расчетная обеспеченность отдачи.
36. Основные методы расчетов регулирования стока.
37. Графические способы расчета регулирования.
38. Особенности расчета сезонного регулирования стока.
39. Особенности расчета многолетнего регулирования стока.
40. Обобщенные методы расчетов регулирования стока.
41. Использование водных ресурсов в народном хозяйстве.
42. Сельскохозяйственные и водные мелиорации.
43. Водохозяйственные балансы.
44. Основы региональной гидрогеологии.
45. Существующие теории происхождения подземных вод.
46. Воды зоны аэрации, почвенные, болотные, верховодка, основные водоносные горизонты, процессы их формирования.

Шаф - Жадырова А.Т.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):
 7.1. Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п / п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1		Гидрология. Учебное пособие [Электронное издание][e.lanbook.com]	Нагалецкий Ю.Я., Папенко И.П., Нагалецкий Э.Ю.	Издательство "Лань" 2018г.	-	-
2	Лк, пз	Гидрология учебник для высш.уч.завед.	Михайлов В. Н., Добролюбов С.А.	М.: Директ-Медиа, 2017. – 753 с.	-	1
3	Лк, пз	Цикл лекций: Гидрогеология с основами геологии	Семенов О.П.	2007	-	1
Дополнительная литература						
4	Лк, пз	Гидрология [Электронное издание][http://www.iprbookshop.ru/46266.html]	Сажиненко М.А.	Московская государственная академия водного транспорта 2010г.	-	-
5	Лк, пз	Совершенствование эксплуатации оросительных систем	Айдамиров Д.С.	ФГБОУ ВО ДГТУ 2003	5	3
6	Лк, пз	Инженерная гидрология	Михалев М.А.	Изд-во Политех. Универ. 2006г.	1	-
7	Лк, пз	Основы геологии.	Гороновский Н.В., Якушев А.Ф	М.: Высшая школа, 1991.	-	1
8	Лк, пз	Инженерная геология.	Белый Л.Д.	М.: Высшая школа, 1985.	-	1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Основы литологии

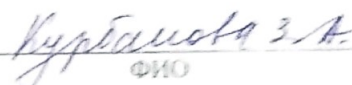
Для преподавания имеются:

- стенды;
- карты, схемы;
- плакаты;
- литологические колонки.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению 21.03.02-« Землеустройства и кадастры» и профилю подготовки «Земельный кадастр».

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению 21.03.02 – « Землеустройство и кадастры »


Подпись


ФИО

