

Приложение 2 к РПД Учение о гидросфере
06.03.01 Биология
Направленность (профиль) – Общая биология
Форма обучения – очная
Год набора – 2016

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий
2.	Направление подготовки	06.03.01 Биология
3.	Направленность (профиль)	Общая биология
4.	Дисциплина (модуль)	Учение о гидросфере
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2016

2. Перечень компетенций

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения; (ОПК-2)- способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. (ПК-2) |
|--|

Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
1. Ведение. Понятие гидросферы.	ОПК-2, ПК-2	- основные механизмы взаимодействия гидросферы, атмосферы и литосферы; - структуру гидросферы и водных объектов;	- производить расчеты ряда морфометрических показателей водных объектов и их гидрологического режима; - оценивать водные ресурсы территории	- навыками анализа взаимосвязей между различными компонентами гидросферы, - навыками работы с картографическим материалом	Групповая дискуссия
2. Химические и физические свойства природных вод. 3. Факторы формирования химического состава природных вод.	ОПК-2, ПК-2 ОПК-2, ПК-2	- физические и химические свойства природных вод; - процессы взаимодействия и взаимосвязи всех компонентов водной экосистемы			Опрос, групповая дискуссия Опрос, групповая дискуссия
4. Звенья круговорота воды на Земле.	ОПК-2, ПК-2	- процесс круговорота воды на Земле, его роль и значение в географической оболочке			Опрос, групповая дискуссия
5. Гидрология ледников.	ОПК-2, ПК-2	- гидролого-географические и гидролого-экологические особенности ледников, закономерности их распространения			Групповая дискуссия
6. Гидрология подземных вод.	ОПК-2, ПК-2	гидролого-географические и гидролого-экологические особенности подземных вод, закономерности их распространения			Групповая дискуссия
7. Гидрология рек.	ОПК-2, ПК-2	- гидролого-географические и гидролого-экологические особенности рек, закономерности их распространения			Групповая дискуссия

8. Гидрология озёр и водохранилищ.	ОПК-2, ПК-2	- гидролого-географические и гидролого-экологические особенности озёр и водохранилищ, закономерности их распространения	- производить расчеты ряда морфометрических показателей водных объектов и их гидрологического режима;	навыками анализа взаимосвязей в системе «водный объект – человек - природа»	Групповая дискуссия
9. Гидрология болот.	ОПК-2, ПК-2	- гидролого-географические и гидролого-экологические особенности болот, закономерности их распространения	- оценивать водные ресурсы территории		Групповая дискуссия
10. Гидрология океанов и морей.	ОПК-2, ПК-2	-гидролого-географические и гидролого-экологические особенности вод Мирового океана			Групповая дискуссия
11. Водные экосистемы и антропогенное воздействие на природные воды.	ОПК-2, ПК-2	- стихийные природные явления России, связанные с гидросферой; - структуру природной водной экосистемы; - роль водного хозяйства в социально-экономическом развитии России; - механизм антропогенного воздействия на гидрологические процессы и его последствия, проблемы истощения водных ресурсов			Опрос, групповая дискуссия

Критерии и шкалы оценивания

1. Критерии оценки опроса

Баллы	Характеристики ответа студента
4	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет понятиями
3	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой основных понятий
1	<ul style="list-style-type: none"> - тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий
0	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений; - не владеет понятийным аппаратом

2. Критерии оценки участия в групповой дискуссии (устные обсуждения проблемы или ситуации)

Критерии оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> • обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок; • при ответе студент демонстрирует связь теории с практикой. 	4
<ul style="list-style-type: none"> • обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в проблеме обсуждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; 	3

<ul style="list-style-type: none"> • ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный. 	
<ul style="list-style-type: none"> • обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения; • обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала. 	2

3. Критерии подготовки опорного конспекта

5 баллов – подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;

10 баллов – подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.

Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные темы опроса/групповой дискуссии:

1. Понятие о гидросфере.
2. Составные части гидросферы и их объемы.
3. Науки о природных водах.
4. Предмет гидрологии и ее составные части.
5. Государственный учет вод и Государственный водный кадастр.
6. Строение воды.
7. Плотность и удельный объем воды и льда.
8. Теплоемкость и теплопроводность воды и льда.
9. Молекулярная вязкость и поверхностное натяжение воды.
10. Вода как растворитель.
11. Растворимость солей.
12. Растворимость газов.
13. Водные растворы, виды водных растворов.
14. Минерализация воды.
15. Главные компоненты природных вод.
16. Классификация вод по величине их минерализации.
17. Классификация вод О.А. Алекина по их химическому составу.
18. Рельеф как фактор формирования химического состава природных вод.
19. Климат как фактор формирования химического состава природных вод.
20. Выветривание горных пород как фактор формирования химического состава природных вод.
21. Влияние почвенного покрова на формирование химического состава природных вод.
22. Влияние горных пород на формирование химического состава природных вод.
23. Кислотно-щелочные условия формирования химического состава природных вод.

24. Таяние ледников.
25. Типы ледников.
26. Роль ледников в питании и режиме рек.
27. Теории происхождения подземных вод.
28. Классификация подземных вод по условиям их происхождения.
29. Пористость горных пород.
30. Влагоемкость горных пород.
31. Водоотдача горных пород.
32. Водопроницаемость горных пород.
33. Капиллярность горных пород.
34. Виды воды в горных породах.
35. Основные гидрофизические зоны подземных вод по условиям залегания.
36. Понятие водоносных и водоупорных пород.
37. Водоносный горизонт.
38. Грунтовые воды, условия их питания и разгрузки.
39. Артезианские воды, условия их питания и разгрузки.
40. Движение подземных вод.
41. Основные понятия о фильтрации.
42. Закон фильтрации Дарси.
43. Режим подземных вод.
44. Роль подземных вод в питании рек.
45. Взаимодействие поверхностных и подземных вод.
46. Запасы и ресурсы подземных вод.
47. Использование подземных вод.
48. Питьевые, минеральные, термальные, промышленные подземные воды.
49. Охрана подземных вод.
50. Понятия озеро и водохранилище.
51. Типы озер по характеру котловин.
52. Морфология озер.
53. Морфометрическая характеристика озер.
54. Водный баланс и уровень озер.
55. Колебания уровней сезонные, годовые и кратковременные.
56. Динамические явления в озерах.
57. Термический и ледовый режим в озерах.
58. Характеристика процесса нагревания и охлаждения воды в озерах.
59. Изменение температуры в озерах в течение года.
60. Классификация озер по минерализации воды.
61. Химический состав вод пресных озер.
62. Солевой баланс озер.
63. Классификация трофности озер.
64. Химический состав вод солоноватых и соляных озер.
65. Источники загрязнения озер.
66. Определение болота.
67. Этапы образования болот и их типы.
68. Образование болот на минеральном грунте.
69. Морфологические особенности строения болот.
70. Болотная гидрографическая сеть.
71. Распределение болот на территории СНГ.

Примерные вопросы промежуточной аттестации:

1. Понятие о гидросфере. Составные части гидросферы и их объемы.
2. Науки о природных водах. Предмет гидрологии и ее составные части.
3. Государственный учет вод и Государственный водный кадастр.
4. Строение воды.
5. Плотность и удельный объем воды и льда.
6. Теплоемкость и теплопроводность воды и льда.
7. Молекулярная вязкость и поверхностное натяжение воды.
8. Вода как растворитель.
9. Растворимость солей.
10. Растворимость газов.
11. Водные растворы, виды водных растворов.
12. Минерализация воды. Главные компоненты природных вод.
13. Классификация вод по величине их минерализации. Классификация вод О.А. Алекина по их химическому составу.
14. Рельеф как фактор формирования химического состава природных вод.
15. Климат как фактор формирования химического состава природных вод.
16. Выветривание горных пород как фактор формирования химического состава природных вод.
17. Влияние почвенного покрова на формирование химического состава природных вод.
18. Влияние горных пород на формирование химического состава природных вод.
19. Кислотно-щелочные условия формирования химического состава природных вод.
20. Таяние ледников.
21. Типы ледников.
22. Роль ледников в питании и режиме рек.
23. Теории происхождения подземных вод.
24. Классификация подземных вод по условиям их происхождения.
25. Пористость горных пород.
26. Влагоемкость горных пород.
27. Водоотдача горных пород.
28. Водопроницаемость горных пород.
29. Капиллярность горных пород.
30. Виды воды в горных породах.
31. Основные гидрофизические зоны подземных вод по условиям залегания.
32. Понятие водоносных и водоупорных пород.
33. Водоносный горизонт.
34. Грунтовые воды, условия их питания и разгрузки.
35. Артезианские воды, условия их питания и разгрузки.
36. Движение подземных вод. Основные понятия о фильтрации.
37. Закон фильтрации Дарси.
38. Режим подземных вод.
39. Роль подземных вод в питании рек. Взаимодействие поверхностных и подземных вод.
40. Запасы и ресурсы подземных вод.
41. Использование подземных вод. Питьевые, минеральные, термальные, промышленные подземные воды.
42. Охрана подземных вод.
43. Понятия озеро и водохранилище.
44. Типы озер по характеру котловин.
45. Морфология озер.

46. Морфометрическая характеристика озер.
47. Водный баланс и уровень озер.
48. Колебания уровней сезонные, годовые и кратковременные.
49. Динамические явления в озерах.
50. Термический и ледовый режим в озерах.
51. Характеристика процесса нагревания и охлаждения воды в озерах.
52. Изменение температуры в озерах в течение года.
53. Классификация озер по минерализации воды.
54. Химический состав вод пресных озер.
55. Солевой баланс озер.
56. Классификация трофности озер.
57. Химический состав вод солоноватых и соляных озер.
58. Источники загрязнения озер.
59. Определение болота.
60. Этапы образования болот и их типы.
61. Образование болот на минеральном грунте.
62. Морфологические особенности строения болот.
63. Болотная гидрографическая сеть.
64. Распределение болот на территории СНГ.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

06.03.01 – Биология. Профиль - Общая биология

(код, направление, профиль)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		Б1.В.ДВ.6.2	
Дисциплина		Учение о гидросфере	
Курс	3	семестр	6
Кафедра	Физики, биологии и инженерных технологий		
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Никанова А.В., к.б.н., доцент	
кафедры физики, биологии и инженерных технологий			
Общ. трудоёмкость _{час/ЗЕТ}	108/3	Кол-во семестров	1
СРС _{общ./тек. сем.}		112/112	
ЛК _{общ./тек. сем.}	16/16	ПР/СМ _{общ./тек. сем.}	16/16
ЛБ _{общ./тек. сем.}	-/-	Форма контроля	Экзамен

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(код, наименование)

<p>ОПК-2 - способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;</p>	
<p>ПК-2 - способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</p>	

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<i>Вводный блок</i>				
Не предусмотрен				
<i>Основной блок</i>				
ОПК-2, ПК-2	Опрос	4	16	На практических занятиях в течение семестра
ОПК-2, ПК-2	Групповая дискуссия	11	44	
		Всего:	60	В сроки сессии
ОПК-2, ПК-2	Экзамен	Вопрос 1	20	
		Вопрос 2	20	
		Всего:	40	
		Итого:	100	
<i>Дополнительный блок</i>				
ОПК-2, ПК-2	Опорный конспект		10	По согласованию с преподавателем
		Всего:	10	

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.