

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.14 УЧЕНИЕ О ГИДРОСФЕРЕ

Направление подготовки (специальность): 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки (специализация): Экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

- показать роль и значение природных вод в географической оболочке;
- раскрыть сущность основных гидрологических процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов;
- познакомить с основными закономерностями географического распространения водных объектов разных типов: ледников, подземных вод, рек, озер, водохранилищ, болот, океанов и морей - и их основными гидрологическими особенностями;
- дать представление об основных методах исследования водных объектов;
- показать практическую значимость гидролого-географического и гидролого-экологического изучения водных объектов, гидрологических процессов для народного хозяйства и решения проблем рационального природопользования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.14 Учение о гидросфере относится к обязательной части учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Учение о гидросфере» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Химия История (история России, всеобщая история) Биология Экология человека География

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--------------------------------	--	--

<p>ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>ОПК-1.1 знает фундаментальные разделы наук о Земле</p>	<p><i>Знать:</i> фундаментальные разделы естественно-научного и математического циклов. <i>Уметь:</i> применять положения фундаментальных разделов естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. <i>Владеть:</i> современными методами и технологиями в области экологии и природопользования</p>
	<p>ОПК-1.2 умеет применять полученные знания в решении прикладных задач экологии, биологии, географии.</p>	<p><i>Знать:</i> современное состояние, уровни и направления развития основных разделов естественно-научного цикла. <i>Уметь:</i> применять современные модели основных разделов естественно-научного цикла в решении прикладных задач экологии, биологии, географии. <i>Владеть:</i> информационными технологиями в области охраны природы</p>
	<p>ОПК-1.3 владеет навыками применения знаний при решении практических задач в сфере природопользования и охраны природы</p>	<p><i>Знать:</i> фундаментальные разделы и пути решения задач в области экологии и природопользования. <i>Уметь:</i> применять базовые знания разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования. <i>Владеть:</i> практическими способами и приемами в области охраны природы и природопользования</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.О.14 Учение о гидросфере составляет 8 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (288 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №3		Семестр №4	
			КР	СР	КР	СР
Лекции (Л)	36		18		18	
Лабораторные работы (ЛР)						
Практические занятия (ПЗ)	68		32		36	
Семинары(С)						
Курсовое проектирование (КП)						
Самостоятельная работа		178		92		86
Промежуточная аттестация	6		2		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт		Экзамен	
Всего	110	178	52	92	58	86

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Науки о природных водах.	3	2						10	10		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

16

Тема 2. Химически и физические свойства воды.	3	4		8				10	10		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 3. Физические основы процессов в гидросфере.	3	2		8				10	10		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 4. Гидрология подземных вод, рек, озер, ледников, болот, водохранилищ.	3	10		16				20	12		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Контактная работа	3	18		32						2	x
Самостоятельная работа	3							50	42		x
Объем дисциплины в семестре	3	18		32				50	42	2	x
Тема 5. Характеристика гидрологического режима морей и океанов.	4	6		16				24	20		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 6. Водные экосистемы.	4	6		10				10	10		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Тема 7. Опасные гидрологические явления.	4	6		10				10	12		ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Контактная работа	4	18		36						4	x
Самостоятельная работа	4							44	42		x
Объем дисциплины в семестре	4	18		36				44	42	4	x
Всего по дисциплине		36		68				94	84	6	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Темы рефератов:

1. «Аномальные» свойства воды и их роль в гидрологических процессах Земли.
2. Эволюция природных процессов в гидросфере (на примере круговорота воды).
3. Взаимосвязь природных вод и биосферы.
4. Размещение запасов пресной воды на планете, экологические проблемы водопотребления.
5. Крупнейшие реки мира.
6. Типы водного режима рек России.
7. Водный режим рек Оренбургской области.
8. Значение и пробелы малых рек (верхних звеньев гидрографической сети).
9. Антропогенное воздействие на речные бассейны и экологические проблемы.
10. Проблема устойчивости и уязвимости водных экосистем.
11. Анализ научного исследования Л.И.Мечникова «Цивилизация и великие исторические реки».
12. Крупнейшие озера мира.
13. Байкал – жемчужина России.
14. Озера Оренбургской области.
15. Болота Оренбургской области.
16. Родники Оренбургской области.
17. Практическое значение и охрана подземных вод.
18. Создание человеком водохранилищ: за и против.
19. Крупнейшие водохранилища мира.
20. Айсберги: образование, распространение, значение для человека.
21. Катастрофические явления природы ледникового происхождения.
22. Морская вода – неповторимое и самое распространенное вещество на Земле.
23. Акустические свойства морских вод и применение этих свойств человеком.
24. Поверхностные течения Мирового океана.
25. Роль океана в формировании климата планеты.
26. Явление приливов.
27. Цунами: происхождение, проявление, прогноз.
28. Колебания уровня Мирового океана: причины, ритмичность, значение.
29. «Экономическое освоение океана» и экологические проблемы освоения.
30. Крупномасштабные гидрологические экологические катастрофы.
31. Использование энергии воды в хозяйственной деятельности человека.
32. Научные гидрологические прогнозы.

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Не предусмотрено РУП

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Науки о природных водах.	История развития гидрологии.	10
2	Химически и физические свойства воды.	Значение свойств воды.	10

3	Физические основы процессов в гидросфере.	1. Использование законов физики в гидрологии. 2. Водные ресурсы России.	10
4	Гидрология подземных вод, рек, озер, ледников, болот, водохранилищ.	1. География современного покровного и горного оледенения. 2. Крупнейшие реки мира и России 3. Крупнейшие озера и водохранилища мира и России. 4. Пространственное распределение стока рек России 5. Особенности гидробиологического и гидрохимического режима рек.	20
5	Характеристика гидрологического режима морей и океанов.	1. Географическая номенклатура по теме: «Гидрология морей и океанов». 2. Крупнейшие поверхностные течения Мирового океана. 3. Природные ресурсы Мирового Океана. 4. Экологические проблемы Мирового океана.	24
6	Водные экосистемы.	1. Методы гидрологических исследований. 2. Устройство гидрологического поста.	10
7	Опасные гидрологические явления.	Меры по борьбе с опасными гидрологическими явлениями.	10
Всего			94

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Мешалкин А.В. Экологическое состояние гидросферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров/ Мешалкин А.В., Дмитриева Т.В, Шемель И.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 276 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33872>.— ЭБС «IPRbooks».

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

-

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по подготовке реферата/эссе.

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

1. Мультимедийное оборудование
2. Лабораторная посуда и инструменты

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

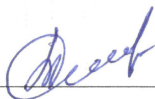
1. Гарант .
2. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

Разработал(и):

Доцент, к.б.н.



Сафонова Т.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологии, природопользования и экологической безопасности, протокол № 13 от 03.02.21г.

Зав. кафедрой



Филиппова Ася Вячеславовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 6 от 25.02.2021г.

Декан факультета

Биотехнологий и природопользования



Никулин В.Н.