

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2023 07:12:26

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f7098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и  
водопользования**

-----  
**ОПОП по направлению 05.03.06 Экология и природопользование**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по освоению учебной дисциплины  
Б1.О.20 Учение о гидросфере**

**Направленность (профиль) «Экология и природопользование в АПК»  
с дополнительной квалификацией «Специалист государственного и муниципального  
управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Природообустройства, водопользования и охраны  
водных ресурсов

Разработчик,  
Канд. геогр. наук

В.С. Надточий

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

1. Место учебной дисциплины в подготовке
  2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины
    - 2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины
    - 2.2. Содержание дисциплины по разделам
  3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену
    - 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося
    - 3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине
  4. Лекционные занятия
  5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним
  6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины
  7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС
    - 7.1. Рекомендации по написанию рефератов
      - 7.1.1. Шкала и критерии оценивания
    - 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем
      - 7.2.1. Шкала и критерии оценивания
  8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося
    - 8.1. Вопросы для входного контроля
    - 8.2. Текущий контроль успеваемости
      - 8.2.1. Шкала и критерии оценивания
  9. Промежуточная (семестровая) аттестация
    - 9.1. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины
    - 9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для экзамена
    - 9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины
      - 9.3.1. Шкала и критерии оценивания
    - 9.4. Перечень примерных вопросов к экзамену
  10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины
- Приложение 1 Форма титульного листа реферата
- Приложение 2 Результаты проверки реферата

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.
2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.
3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.
4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета. При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины – дать студентам, специализирующимся в области экологии и природопользования, основы знаний об атмосфере Земли, необходимые для бакалавра обучающегося по направлению экология и природопользование.**

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- особенности взаимодействия гидросферы с окружающей средой;
- историю развития представлений о гидросфере;
- структуру и соотношение частей гидросферы;
- виды водных объектов и категории водных ресурсов;
- основные периоды и закономерности происхождения гидросферы;
- физико-химические свойства воды;
- гидрохимическую классификацию природных вод;
- этапы глобального круговорота воды и составляющие водного баланса;
- процессы развития, классификацию, морфометрию, гидрологию и потенциальные опасности важнейших водных объектов (подземных вод, рек, озер и водохранилищ, болот, морей и океанов);
- современное экологическое состояние гидросферы;

**Уметь:**

- пользоваться гигиеническими нормативами ПДК и ОБУВ;
- определять физико-химические показатели воды;
- рассчитывать уравнение водного баланса для разных типов водных объектов;
- оценивать скорости образования грунтовых вод с учетом свойств грунта;
- делать описание бассейна реки по карте, определять расход и показатели стока воды в реке, рассчитывать объем запасов воды в озере и водохранилище;
- давать характеристик у дна морей и океанов, объяснять механизмы циркуляции мирового океана, прогнозировать состояние водоема в соответствии с хозяйственной деятельностью человека на территории;
- анализировать и использовать в быту и профессиональной сфере информацию о состоянии гидрологических объектов в районе, регионе, стране.

**Владеть:**

- навыками определения по карте важнейших гидрологических объектов;

### 1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)			
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
1			2	3	4	
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>						
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>	владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	теоретические основы и базовые представления о гидрологических процессах; понятийно-терминологический аппарат курса; физические и химические процессы происходящие в гидросфере.	применять профессиональные знания и практические навыки в теоретической и практической гидрологии.	методами измерений гидрологических характеристик
		ИД-2 <sub>ОПК-1</sub>	-	- теоретические и	Определять	практическими

		<p>применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле в объеме, необходимом для решения задач в области экологии и природопользования</p>	<p>экспериментальные методы изысканий, применяемых на различных стадиях исследований при использовании водных ресурсов;</p>	<p>морфометрические характеристики водного объекта, пользоваться нормативной литературой при решении типовых профессиональных задач.</p>	<p>навыками работы и методами исследования природных объектов и их трансформации при вмешательстве человека.</p>
--	--	---	---	--	--

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины  
(для дисциплин с зачетом)**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1опк-1	Полнота знаний	Знать теоретические основы и базовые представления о гидрологических процессах; понятийно-терминологический аппарат курса; физические и химические процессы происходящие в гидросфере.	Не знает теоретические основы и базовые представления о гидрологических процессах; понятийно-терминологический аппарат курса; физические и химические процессы происходящие в гидросфере.	Ориентируется в понятийно-терминологическом аппарате курса. Имеет базовые представления о гидрологических процессах. В совершенстве владеет понятийно-терминологический аппаратом курса, знает физические и химические процессы происходящие в гидросфере.		Выполнение РГР, Тестирование	
		Наличие умений	Уметь применять профессиональные знания и практические навыки в теоретической и практической гидрологии.	Не умеет находить причинно-следственные связи между практическими навыками в теоретической и практической гидрологии.	Поверхностно знаком с теоретической и практической гидрологией. Ориентируется в причинно-следственные связях между практическими навыками в теоретической и практической гидрологии. Умеет находить причинно-следственные связи между практическими навыками в теоретической и практической гидрологии.			Выполнение РГР, Тестирование
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методами измерений гидрологических характеристик	Не владеет методами измерений гидрологических характеристик	Знаком с методами измерений в гидрологии. В совершенстве владеет методами измерений гидрологических характеристик			

ИД-2олк-1	Полнота знаний	Знает теоретические и экспериментальные методы изысканий, применяемых на различных стадиях исследований при использовании водных ресурсов;	Не знает теоретические и экспериментальные методы изысканий, применяемых на различных стадиях исследований при использовании водных ресурсов;	Знаком с методами теоретических и экспериментальных изысканий. Знает теоретические и экспериментальные методы изысканий, применяемые на различных стадиях исследований при использовании водных ресурсов; Знает теоретические и экспериментальные методы изысканий, применяемые на различных стадиях исследований при использовании водных ресурсов, способен применить их на практике.	Выполнение РГР, Тестирование
	Наличие умений	Умеет определять морфометрические характеристики водного объекта, пользоваться нормативной литературой при решении типовых профессиональных задач.	Не умеет определять морфометрические характеристики водного объекта, пользоваться нормативной литературой при решении типовых профессиональных задач.	Способен определять морфометрические характеристики водного объекта. Умеет пользоваться нормативной литературой при решении типовых профессиональных задач. Умеет определять морфометрические характеристики водного объекта, пользоваться нормативной литературой при решении типовых профессиональных задач.	Выполнение РГР, Тестирование
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет практическими навыками работы и методами исследования природных объектов и их трансформации при вмешательстве человека.	Не владеет практическими навыками работы и методами исследования природных объектов и их трансформации при вмешательстве человека.	Владеет практическими навыками работы и методами исследования природных объектов и их трансформации при вмешательстве человека. Уверенно владеет практическими навыками работы и методами исследования природных объектов и их трансформации при вмешательстве человека в гидрологические процессы	Выполнение РГР, Тестирование

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

### 2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	№ 3 сем.	№ сем.	№ курса	№ курса
<b>1. Контактная работа</b>	36			
<b>1.1. Аудиторные занятия, всего</b>	36			
- лекции	18			
- практические занятия (включая семинары)	12			
- лабораторные работы	6			
<b>1.2. Консультации</b> (в соответствии с учебным планом)				
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	36			
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- Расчетно-графическая работа	16			
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	8			
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	8			
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	4			
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+			
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	2		
	<b>Зачетные единицы</b>	72		

*Примечание:*  
 \* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
 \*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

### 2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Контактная работа		Аудиторная работа			ВАРС				
		всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
<b>Очная форма обучения</b>											
1	Объект, предмет и основные понятия о гидросфере	12	6	4	2			6	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2
2	Основы гидрологии.	10	4	2	2			6	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2
3	Гидрометрические измерения.	14	8	4	2	2		6	4		ОПК-1.1, ОПК-1.2
4	Гидрологические характеристики	12	6	2	2	2		6	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2
5	Виды классификаций водных объектов.	14	8	4	2	2		6	2		ОПК-1.1, ОПК-1.2
6	Загрязнение гидросферы	10	4	2	2			6	4		ОПК-1.1, ОПК-1.2
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×		×	×	зачет	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>		<b>36</b>	<b>16</b>		

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По двум ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи студентам при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме зачета.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий (см.п.4);
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям (см. п.5), активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студента в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, студенту предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы и комплекта видеофильмов по всем разделам (см. п.9).

#### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Объект, предмет и основные понятия о гидросфере	4		Информационная лекция, лекция-визуализация
		1) Предмет и задачи гидросферы. Связь с другими науками. Особенности процессов протекающих в гидросфере			
	2) Современная организационная структура гидрологической службы, ее основные тенденции и перспективы развития, рационального использования и охраны водных ресурсов.				
2	3) Основные этапы истории изучения гидросферы				
2	3	Тема: Основы гидрологии.	2		лекция-визуализация
	4	1) Основные понятия гидрологии. Разделы гидрологии.			
3	5	Тема: Гидрометрические измерения.	4		лекция-визуализация
		1) Уровневый режим рек и озер. методы его измерения, гидрометрический свор и гидрологический пост.			
6	2) Расходы воды и методы их определения. Скорости течения и методы их измерения.				
4	7	Тема: Гидрологические характеристики	2		лекция-визуализация
		1) Гидрографическая характеристика речного бассейна. Морфометрические характеристики реки.			
8	Сток как глобальный гидрологический процесс. Малый и большой круговорот воды в природе и их роль в увлажнении суши и водообмене				

		водных объектов.			
	9	Принципы гидрологического районирования. Гидрологические районы и подрайоны. Характеристика гидрологических районов.			
5	10	Тема: Виды классификаций водных объектов.	4		лекция- визуализация
		Водный режим рек. Виды питания рек. Классификация водных объектов и их характеристика			
6	11	Тема: Загрязнение гидросферы Виды загрязнений и их источники	2		лекция- визуализация
	12	Самоочищающаяся способность водоемов Способы борьбы с загрязнениями			
Общая трудоёмкость лекционного курса					
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
		- очная форма обучения	18	- очная форма обучения	
<i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

### 5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер раздела (модуля)	занятия	Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
			очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
3/4	1-6	Расчеты годового стока. Определение расходов различной процентной обеспеченности	4			<b>ОСП</b>
6	7	Оценка качества природных вод.	2			<b>ОСП</b>
	8	1. Определение общесанитарного индекса качества воды (ИКВ)	2			<b>ПР СРС</b>
	9	2. Определение гидрохимического индекса загрязнения воды (ИЗВ)	2			<b>ПР СРС</b>
	10	3. Определение интегрального индекса экологического состояния (ИИЭС)	2			<b>ОСП</b>
Всего практических занятий по учебной дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час
			- очная форма обучения	12	- очная форма обучения	
В том числе в формате семинарских занятий:						
			- очная форма обучения			

\* Условные обозначения:

**ОСП** - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения студентами конкретной ВАРС; ...

*Примечания:*

- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6  
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2

### 6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя

их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

## **7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС**

### **7.1 Выполнение расчетно-графической работы**

#### **7.1.1 Место расчетно-графических работ в структуре дисциплины**

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением расчетно-графических работ:

№	Наименование раздела
1	Объект, предмет и основные понятия о гидросфере
2	Основы гидрологии.
3	Гидрометрические измерения.
4	Гидрологические характеристики
5	Виды классификаций водных объектов.
6	Роль климата в формировании речного стока.
7	Загрязнение гидросферы

Тема расчетно-графической работы назначается преподавателем из представленного ниже списка. Расчетно-графическая работа подготавливается бакалавром индивидуально на основе лекционных, практических занятий и самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем основной и дополнительной учебной литературы по теме расчетно-графической работы.

#### **Соответствующие учебным задачам разделы расчетно-графической работы:**

1. Физико-географическое положение рассматриваемого объекта;
2. Общее описание природных условий
3. Климатические характеристики:
4. Определение расходов воды различной процентной обеспеченности маловодных лет.
5. Выполнение внутригодового распределение расхода 80 и 95% обеспеченности.
6. Определение максимальных расходов 1% обеспеченности.
7. Построение гидрографа половодья.

Объекты исследования:

1. р. Омь-с. Калачинск
2. р. Омь- с. Куйбышев
3. р. Кама- с.Усть-Ламенка
4. р. Тартас-с. Венгерово
5. р. Тартас- с.Шипицыно
6. р. Тартас- с. Северное
7. р. Тара.- с. Малокрасноярское

8. р. Тара – с. Муромцево
9. р. Карасук – с. Алексеевское
10. р. Каргат- с. Здвинск
11. р. Икса-с. Плотниково
12. р. Бакса- с. Пихтовка
13. р. Васюган-с. Майск
14. р. Шиш-с. Васисс
15. р. Шиш – с. Атирка
16. р. Уй- с. Седельниково
17. р. Уй- с. Баженово
18. р. Уй- с. Нифоновка
19. р. Туй- с. Ермиловка
20. р. Майзас- с. В.Майзас
21. р. Чека- с. Бочкарево
22. р. Касмала-с. Рогозиха
23. р. Бердь-с. Маслянино
24. р. Шегарка-с. Боборькино
25. р. Ояш - с. Ояш

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ расчетно-графической работы**

В результате проверки расчетно-графической работы, работа зачтена или не зачтена. Работа оценивается по четырем показателям:

1. оценки качества процесса подготовки расчетно-графической работы;

- оценки содержания расчетно-графической работы (правильность выполнения);
- оценки оформления расчетно-графической работы;

Каждый показатель оценивается по следующим показателям:

Расчетно-графическая работа зачтена, если:

- бакалавр ритмично выполнял план написания расчетно-графической работы;
- полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы;
- оформление расчетно-графической работы соответствует предъявляемым требованиям;
- при сдаче работы бакалавр на все вопросы преподавателя дал аргументированные ответы.

Расчетно-графическая работа не зачтена, если:

- бакалавр нарушал сроки написания расчетно-графической работы и ее сдачи;
- в расчетно-графической работе содержатся грубые теоретические ошибки, расчетно-графическая работа имеет поверхностную аргументацию по основным положениям темы;
- оформление расчетно-графической работы имеет значительные нарушения предъявляемым требованиям;
- при собеседовании у бакалавра наблюдается частичное или полное не владение материалом расчетно-графической работы, бакалавр не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.

Не зачтенная расчетно-графическая работа, полностью перерабатывается и представляется заново.

#### ***7.1.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ***

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ– см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

#### ***7.1.3 Типовые контрольные задания***

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

формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

## **7.2 Выполнение и сдача лабораторных работ**

### **7.2.1 Место лабораторных работ в структуре дисциплины**

Разделы дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением и сдачей лабораторных работ:

№	Наименование
3	Гидрометрические измерения.
4	Гидрологические характеристики
5	Виды классификаций водных объектов.
6	Роль климата в формировании речного стока.

Список тем лабораторных работ представлен ниже. Лабораторные работы подготавливаются бакалавром индивидуально на основе лекционных, практических занятий и самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем основной и дополнительной учебной литературы по теме лабораторной работы. Защита работы проходит либо индивидуально, либо подгруппой.

#### **Соответствующие учебным задачам темы лабораторных работ:**

1. Весовой способ определения расхода
2. Объемный способ определения расхода
3. Определения расхода гидрометрическим способом
4. Построение поперечного профиля водного объекта
5. Построение эпюр скоростей
6. Определение расхода потока при помощи поверхностных поплавков

#### **Вопросы самоподготовки к лабораторным занятиям по дисциплине «Учение о гидросфере»**

1. Понятие расхода.
2. Способы определения расхода.
3. Скорость потока (мгновенная, местная, средняя)
4. Способы определения скоростей потока.
5. Эпюра скоростей.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

#### **самоподготовки по темам лабораторных работ занятий**

- оценка «*зачтено*» выставляется, если студент справился с выполнением лабораторной работы на основе самостоятельного изученного материала, смог провести опыт и получить достоверные результаты.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, во время проведения опыта допустил ошибки и получил не достоверные результаты.

### **7.2.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ**

1. Материально-техническое обеспечение процесса подготовки и выполнения лабораторных работ – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса подготовки и выполнения лабораторных работ учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

### **7.2.3 Типовые контрольные задания**

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе

освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

### **7.3 Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, вынесенного на самостоятельное изучение, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

#### **Темы, выносимые на самостоятельное изучение:**

1. Источники гидрологической информации.
2. Водный кадастр. Водное законодательство
3. Система мониторинг водных объектов
4. Антропогенное загрязнение гидросферы, мероприятия и методы, снижающие загрязнение.

#### **Общий алгоритм самостоятельного изучения тем:**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля)
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается на практических и семинарских занятиях во время выполнения расчетно-графической работы и прохождения тестирования.

## **8. Входной (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента**

### **8.1 Входной контроль остаточных знаний по предшествующим дисциплинам**

Входной контроль проводится в рамках семинарских занятий с целью выявления реальной готовности бакалавров к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме устного опроса.

### **ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ для проведения входного контроля**

1. Объекты изучения гидросферы
2. Гидросфера. Общие понятия.
3. Основные понятия о воде.
4. Аномальные свойства воды.
5. Водные объекты и их классификации.
6. Химические и физические свойства воды.
7. Вода в атмосфере.
8. Ледники.
9. Подземные воды.
10. Реки.
11. Озера.
12. Водохранилища.
13. Болота.
14. Мировой океан
15. Основы гидрометрии
16. Характеристика гидрологических величин.
17. Испаряемость и испарение.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  
ответов на вопросы входного контроля**

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко, логично и грамотно излагает собственные размышления, делает умозаключения и выводы по представленным вопросам, использует профессиональную терминологию.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если полнота теоретического материала не раскрыта, студент путается в терминологии, не четко излагает материал, не способен делать самостоятельные выводы.

**9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу**

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полноценное учебное портфолио.

**9.3 Подготовка к тестированию по итогам изучения дисциплины**

Контроль осуществляется в виде тестирования по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура контроля ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении работы, содержащей несколько заданий.

*Студенту рекомендуется:*

1. при неуверенности в ответе на конкретное задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание заданий при первом проходе по списку;

*Необходимо помнить, что:*

1. Задание является индивидуальным. Общее время и количество заданий ограничены и определяются преподавателем в начале контроля;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение задания, работа завершается;
3. допускается во время выполнения задания только однократное его прохождение;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию заданий и не относящиеся к процедуре контроля не допускаются;

*Во время выполнения заданий запрещается:*

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время выполнения задания.

На рабочее место разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить студента, при этом результат удаленного лица аннулируется.

*Студент имеет право:*

Вносить замечания о процедуре проведения контроля и качестве заданий.

Перенести сроки проведения контроля (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

**Вариант тестового задания**  
**Тест по дисциплине «Учение о гидросфере»**  
**ВАРИАНТ № 1**

№ вопроса	Вопрос	Варианты ответов
1	Что такое гидросфера Земли?	А. Водная оболочка Земли Б. Оболочка Земли, состоящая из воды и вечной мерзлоты В. Водная оболочка Земли, включающая воды океанов и воды суши Г. Водно-воздушная оболочка Земли
2	Сколько воды по объему приходится на мировой океан, в %?	А. 76 Б. 80 В. 90 Г. 96
3	Сколько земной воды приходится на подземные воды, в %?	А. 10,0 Б. 12,0 В. 2,0 Г. 7,5
4	Сколько земной воды приходится на ледники, в %?	А. 2 Б. 5,5 В. 4,0 Г. 3
5	Сколько земной воды приходится по объему на воды рек, озер, болот, в %?	А. 0,01 Б. 0,02 В. 0,03 Г. 0,05
6	Каковы запасы пресной воды в % от общего ее объема, в %?	А. 0,6 Б. 0,8 В. 1,0 Г. 2,5
7	Что такое море?	А. Обособленная островами, полуостровами, проливами часть океана Б. Обособленная островами, полуостровами или подводными возвышенностями часть океана В. Обособленная островами, полуостровами, подводными хребтами часть океана Г. Обособленная полуостровами, подводными течениями и проливами часть океана
8	Что такое «Окраинное море»?	А. Прилегающее к материку море, слабо отделённое полуостровами или островами от океана Б. Ограниченное с одной стороны сушей, с другой стороны островами и расположенное на подводном продолжении материка В. Ограниченное сушей и островами Г. Моря расположенные внутри материка
9	Назовите самую наибольшую реку Казахстана	А. Есил Б. Иле В. Иртыш Г. Амазонка

10	Назовите среднюю температуру всей массы океанской воды, в ° С.	А. 1,0 Б. 2,0 В. 3,0 Г. 4,0
11	В бассейне какого океана располагается территория Казахстана	А. Атлантического Б. Индийского В. Тихого Г. Северного ледовитого океана
12	Назовите среднюю соленость океанской воды, в ‰	А. 25 Б. 30 В. 35 Г. 40
13	Назовите среднюю соленость океанской воды, в г/л	А. 20 Б. 25 В. 30 Г. 35
14	Сколько всех органических ресурсов океана приходится на долю рыб, в %?	А. 95 Б. 90 В. 85 Г. 80
15	Какой пролив отделяет Российский остров Сахалин от Японского острова Хоккайдо?	А. Лаперуза Б. Татарский В. Берингов Г. Лонга
16	При какой температуре вода имеет наибольшую плотность	А. До +100 Б. До +20 В. До +4 Г. До 0
17	При какой температуре в ° С воды считаются термальными?	А. От +20 до +100 Б. От +10 до +20 В. От +20 до +40 Г. От +40 до +60
18	В каком океане располагается самое глубокое место	А. Атлантического Б. Индийского В. Тихого Г. Северного ледовитого океана
19	К какому морю относится Таганрогский залив?	А. Балтийскому Б. Азовскому В. Черному Г. Белому
20	Сколько водохозяйственных бассейнов на территории Казахстана	А. 5 Б. 10 В. 8 Г. 12
21	Сколько в 1см. карты метров на местности, если численный масштаб ее 1: 10000?	А. 100 м. Б. 10м. В. 1000м. Г. 10000м.
22	Сколько в 1см. карты километров на местности, если ее масштаб 1: 7500000?	А. 0.75км. Б. 7,5км. В. 75км. Г. 750км.
23	Какому водохозяйственному бассейну относится озеро Зайсан	А. Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн Б. Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн В. Иртышский водохозяйственный бассейн Г. Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн
24	Какому водохозяйственному бассейну относится река Или	А. Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн Б. Балхаш-Алакольский водохозяйственный

		бассейн В. Иртышский водохозяйственный бассейн Г. Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн
25	Какому водохозяйственному бассейну относится озеро Тенгиз	А. Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн Б. Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн В. Иртышский водохозяйственный бассейн Г. Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн
26	Изобаты - это линии, соединяющие точки с одинаковой:	А. Глубиной Б. Температурой В. Давлением атмосферы Г. Высотой местности
27	Сколько в долях массы Земли составляет масса ее атмосферы?	А. 1:100000 Б. 1:1000000 В. 1:2000000 Г. 1:5000000
28	Какой водохозяйственный бассейн не относится к бассейну внутреннего стока	А. Арало-Сырдарьинский водохозяйственный бассейн Б. Балхаш-Алакольский водохозяйственный бассейн В. Иртышский водохозяйственный бассейн Г. Нура-Сарысуский водохозяйственный бассейн
29	Назовите самое крупное водохранилище Казахстана	А. Сергеевское Б. Бухтарминское В. Капчагайское Г. Шардаринское
30	На какой реке располагается Шульбинское водохранилище	А. Или Б. Сырдарья В. Иртыш Г. Ишим
31	Как называется интенсивное вертикальное движение воздуха?	А. Ветер Б. Течение В. Конвекция Г. Субвенция
32	Как называется интенсивное горизонтальное перемещение воздуха?	А. Ветер Б. Субвенция В. Течение Г. Перенос
33	Как называется переход воды из твердого в газообразное состояние	А. Конденсация Б. Испарение В. Замерзание Г. Сублимация
34	Ресурсы поверхностных вод Республики Казахстан в средний по водности год оцениваются в	А. Около 1,5 млрд. куб.км Б. Около 100 млрд. куб.км В. Около 1,5 млрд. куб.м Г. Около 100 млрд. куб.м
35	Какая часть водных ресурсов Казахстана формируется на территории республики	А. Весь объем Б. Меньше половины В. Больше половины Г. Не формируется
36	Найдите реку бассейна Каспийского моря	А. Есил Б. Урал В. Тобол Г. Чу
37	Абсолютная влажность воздуха – это количество водяного пара в граммах, содержащаяся в:	А. 1см <sup>3</sup> Б. 1дм <sup>3</sup> В. 1м <sup>3</sup> Г. 1км <sup>3</sup>

38	Сколько баллов составляет облачность, если 40% небесного свода покрыто облаками?	А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4
39	Как называются линии на карте, соединяющие точки с одинаковым количеством осадков за год?	А. Изобары Б. Изодинамы В. Изогиеты Г. Изотермы
40	Самое крупное озеро Казахстана	А. Иртыш Б. Тенгиз В. Балхаш Г. Зайсан
41	Самый крупный океан	А. Тихий Б. Атлантический В. Индийский Г. Северный ледовитый
42	Сколько процентов поверхности Земли занимает суша	А. 50 % Б. 70 % В. 90 % Г. 20 %
41	Океан с наибольшей соленостью	А. Тихий Б. Атлантический В. Индийский Г. Северный ледовитый
43	В каком океане располагается яванский желоб	А. Тихий Б. Индийский В. Атлантический Г. Северный ледовитый
44	Природное углубление, заполненное водой и не имеющее связи с морем это -	А. Залив Б. Пролив В. Река Г. Озеро
45	Озеро, образованное в разломах земной коры называют	А. Моренным Б. Тектоническим В. Вулканическим Г. Остаточным
46	Озеро, расположенное на участке бывшего русла реки это	А. Залив Б. Водоохранилище В. Старица Г. Лиман
47	Назовите самую северную материковую оконечность России	А. Мыс Челюскина Б. Мыс Канин нос В. О. Белый Г. Мыс Святой Нос
48	Какой пролив отделяет о. Врангеля от п-ова Чукотка?	А. Берингов Б. Карские ворота В. Лонга Г. Маточкин Шар
49	Назовите неисчерпаемый природный ресурс	А. Нефть Б. Газ В. Уголь Г. Вода
50	Назовите крупнейший полуостров России	А. Камчатка Б. Ямал В. Таймыр Г. Кольский

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  
ответов по контрольной работе рубежного контроля**

- оценка «Зачтено» - выставляется обучающемуся если ответ содержит более 65% правильных ответов

- оценка «Не зачтено» - ставится студенту набравшему менее 65% процентов правильных ответов

## 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

#### ПЕРЕЧЕНЬ

литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

**Б1.О.20 Учение об гидросфере**

(на 2025/26 уч. год)

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Климов, Г. К. Науки о Земле : учебное пособие / Г. К. Климов, А. И. Климова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 390 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005148-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1842525">https://znanium.com/catalog/product/1842525</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Кузьмин, В. И. Физика Земли. Строение атмосферы и гидросферы Земли : учебное пособие / В. И. Кузьмин. — Новосибирск : СГУГиТ, 2017. — 269 с. — ISBN 978-5-906948-49-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157315">https://e.lanbook.com/book/157315</a> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Королькова, С. В. Учение о гидросфере : учебно-методическое пособие / С. В. Королькова, С. А. Панихидников. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180023">https://e.lanbook.com/book/180023</a> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Липунов, И. Н. Физико-химические процессы в биосфере. Атмосфера : учебное пособие / И. Н. Липунов, И. Г. Первова, А. Ф. Никифоров. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-94984-701-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142517">https://e.lanbook.com/book/142517</a> . – Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Мазуров, Г. И. Учение об атмосфере : учебное пособие / Г. И. Мазуров, В. И. Акселевич, А. Р. Иошпа ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. - 132 с. - ISBN 978-5-9275-2863-9. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1039696">https://znanium.com/catalog/product/1039696</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Стрелков, А. К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / Стрелков А. К. , Теплых С. Ю. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-4323-0042-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300423.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300423.html</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Учение об атмосфере. Основные метеорологические элементы: эколого-климатическое значение и методы измерения : учебное пособие / Л. И. Алексеева, М. С. Мягков, Е. К. Семёнов, Н. Н. Соколихина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5c863163b4d2a8.92898948. - ISBN 978-5-16-014199-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1904026">https://znanium.com/catalog/product/1904026</a> . – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://new.znanium.com">https://new.znanium.com</a>
Эколого-географические проблемы региона и пути их решения : учебно-методический комплекс / Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2008. – 102, [2] с. - Текст : непосредственный.	<a href="#">НСХБ</a>

<p>Экология. – Екатеринбург : Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://lib.rucont.ru/efd/495822/info">https://lib.rucont.ru/efd/495822/info</a>.</p>	<p>РУКОНТ (2016-2018, 2024, 2025)</p>
--	---------------------------------------