

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



доц. Крохмалёва Е.Г.

2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Учение о гидросфере

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль Экологическая безопасность

Разработчики:

доцент

старший преподаватель

 И.В. Савченко
 В.В. Киященко

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства и геоконтроля
от «14» 04 20 23 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

строительства и геоконтроля

 И.В. Савченко

Антрацит 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Учение о гидросфере**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Тема 1. Общие сведения о гидросфере.	2
			Тема 2. Химические и физические свойства природных вод.	2
			Тема 3. Круговорот воды.	2
			Тема 4. Воды Мирового океана.	2
			Тема 5. Гидрология озер.	2
			Тема 6. Гидрология рек.	2
			Тема 7. Гидрология водохранилищ.	2
			Тема 8. Болота.	2
			Тема 9. Гидрология подземных вод.	2
			Тема 10. Ледники.	2
			Тема 11. Антропогенное воздействие на водные экосистемы.	2

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2	знать: способы использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности уметь: использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности владеть навыками: использования теоретических основ экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10. Тема 11.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Учение об гидросфере»**

Опрос теоретического материала

Тема 1. Общие сведения о гидросфере.

1. Вода в природе и жизни человека.
2. Понятие о гидросфере.
3. Водные объекты: водотоки и водоемы.
4. Гидрологические характеристики.
5. Науки о природных водах.
6. Использование природных вод в народном хозяйстве и практическое значение гидрологии.

Тема 2. Химические и физические свойства природных вод.

1. Молекулярная структура и изотопный состав воды.
2. Химические свойства природных вод.
3. Классификация природных вод по минерализации и солевому составу.
4. Газы, биогенные и органические вещества, микроэлементы, загрязняющие вещества в природных водах.
5. Понятие о качестве воды.
6. Агрегатные состояния воды: жидкая вода, водяной пар, лед.
7. Фазовые переходы.
8. Плотность воды и ее зависимость от температуры, минерализации (солености) и давления.
9. Зависимость температуры замерзания и температуры наибольшей плотности от солености воды.
10. Тепловые свойства воды, ее теплоемкость и теплопроводность.
11. Вязкость воды.
12. Поверхностное натяжение.
13. Гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств и «аномалий» воды.

Тема 3. Круговорот воды.

1. Вода на земном шаре.
2. Единство гидросферы.
3. Изменение запасов воды на Земле.
4. Энергетические основы круговорота воды.
5. Круговорот воды.
6. Круговорот наносов и солей.
7. Роль воды в формировании ландшафтов.

Тема 4. Воды Мирового океана.

1. Какой глубины Мировой океан?
2. Какова площадь Мирового океана?
3. Какие существа обитают в Мировом океане?

4. Температура Мирового океана?
5. Какая наука изучает Мировой океан?
6. Средний % солей мирового океана.
7. Течение Мирового океана?
8. Каково значение Мирового океана?
9. Растения Мирового океана?
10. Площадь Мирового океана?

Тема 5. Гидрология озер.

1. Типы озер по происхождению котловин и характеру водообмена.
2. Морфология и морфометрия озер.
3. Водный баланс сточных и бессточных озер.
4. Колебания уровня воды в озерах.
5. Течения, волнение, перемешивание воды в озерах.
6. Тепловой и ледовый режим озер.
7. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды.
8. Наносы и донные отложения в озерах.
9. Водные массы озер.
10. Влияние озер на речной сток.
11. Основные особенности гидрохимического и гидробиологического режима

рек.

Тема 6. Гидрология рек.

1. Водосбор и бассейн реки.
2. Морфометрические характеристики бассейна реки.
3. Река и речная сеть.
4. Долина и русло реки.
5. Продольный профиль реки.
6. Питание рек, виды питания.
7. Испарение воды в речном бассейне.
8. Водный баланс бассейна реки.
9. Водный режим рек.
10. Фазы водного режима: половодье, паводки, межень.
11. Речной сток и его составляющие.
12. Понятие о стоке воды, наносах, растворенных веществах, тепле.
13. Количественные характеристики стока.
14. Движение воды в реках.
15. Распределение скоростей течения в речном потоке.
16. Поперечная циркуляция в речном потоке.
17. Характеристики речных наносов.
18. Геометрическая и гидравлическая крупность наносов.
19. Влекомые и взвешенные наносы.
20. Движение речных наносов.

Тема 7. Гидрология водохранилищ.

1. Назначение водохранилищ и их размещение на земном шаре.
2. Виды водохранилищ и их классификация.

3. Основные морфометрические и гидрологические характеристики водохранилищ.
4. Отличия водохранилищ от рек и озер, их гидрологическая специфика.
5. Водный режим водохранилищ.
6. Особенности гидрохимического и гидробиологического режима водохранилищ.
7. Заиление и занесение водохранилищ.
8. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду.

Тема 8. Болота.

1. Происхождение болот, их характерные черты.
2. Понятия о деятельном и инертном горизонтах торфяной залежи.
3. Общие законы заболачивания суши и распространения болот на земном шаре.
4. Географическая зональность болот.
5. Типы болот по условиям питания, характеру растительности и рельефу.
6. Мировой океан и его части. Классификация морей.
7. Происхождение, строение, рельеф дна Мирового океана.
8. Водный баланс и водообмен океанов и морей.
9. Солевой баланс океана. Распределение солёности воды в Мировом океане.
10. Распределение температуры воды в Мировом океане.

Тема 9. Гидрология подземных вод.

1. Происхождение и распространение подземных вод.
2. Классификация подземных вод.
3. Типы подземных вод по характеру залегания: воды зоны аэрации, воды зоны насыщения.
4. Грунтовые воды.
5. Артезианские воды.
6. Движение подземных вод.
7. Закон фильтрации Дарси.
8. Водный баланс и режим подземных вод.
9. Роль подземных вод в питании рек. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Запасы и ресурсы подземных вод, их использованию и охрана.
10. Реки и их распространение на земном шаре. Типы рек.

Тема 10. Ледники.

1. Определение ледников?
2. Как образуются ледники?
3. Что называется снеговой границей?
4. Какие области можно выделить у ледника?
5. что накапливается в области питания ледника?
6. Что происходит в области стока ледника?
7. Какая примерно скорость движения ледников?
8. Какие ледники бывают?
9. Характеристика материковых ледников?
10. Чем отличаются материковые ледники от горных?

11. Примеры материковых ледников?
12. Примеры горных ледников?
13. Чем полезны для человека ледники?
14. Какую примерно площадь занимают ледники на Земле?
15. В каких широтах площадь оледенения больше?

Тема 11. Антропогенное воздействие на водные экосистемы.

1. Антропогенные воздействия на воды рек, озер, океанов и морей, подземные воды.
2. Виды водопользователей и водопотребителей.
3. Характер воздействия водохозяйственных мероприятий, гидротехнического строительства и хозяйственной деятельности человека в целом на количественные и качественные характеристики природных вод.
4. Понятие об истощении водных ресурсов.
5. Изъятие, регулирование речного стока.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование (устный опрос)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Студент может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.
хорошо (4)	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.
удовлетворительно (3)	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в оформлении излагаемого.
неудовлетворительно (2)	Ответ представляет собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Практические работы

Практическая работа 1

Подготовить презентацию на тему: Образование первичной гидросферы, основные этапы развития водной оболочки Земли до современного времени.

Задание 1.

На контурной карте полушарий пунктирной линией проведите главный водораздел земного шара, который делит всю сушу на два склона: первый – со стоком рек в Атлантический и Северный Ледовитый океаны и второй – со стоком рек в Тихий и Индийский океаны.

Главный водораздел земного шара проходит по Южной и Северной Америке от мыса Горн по Андам, Скалистым горам до Берингова пролива, далее в Азии через Чукотское нагорье, Анадырское плоскогорье, Колымское нагорье, по хребтам Сунтар Хаята, Джугджур, хребтам Забайкалья, Восточным и Западным Саянам, Алтаю, Казахскому мелкосопочнику, Уралу, Восточно-Европейской равнине, Кавказу, а затем продолжается вдоль восточной окраины Африки через Эфиопское нагорье, Восточно Африканское плоскогорье, пустыню Калахари, Драконовы горы.

Задание 2.

Выделить континентальные области внутреннего стока (бессточные области земного шара, на которых расположены реки, не доносящие воду до Мирового океана). К бессточным областям относятся: в Европе – водосборный бассейн Каспийского моря; в Азии – Туранская низменность, включающая водосбор Аральского моря и оз. Балхаш; пустыни Гоби, Такла-Макан, часть Иранского нагорья и Аравийского полуострова и др.; в Африке – пустыня Сахара, Ливийская, Нубийская и пустыня Калахари, водосборы озер Чад, Рудольф, Виктория, Танганьика; в Северной Америке – пустыня Большого бассейна, бассейн Большого Соленого озера и др.; в Южной Америке – водосборы озер Титикака, полупустынные плато Патагонии и др.; в Австралии – Большая Песчаная пустыня, Большая пустыня Виктория и др. (больше 50% площади материка).

Задание 3.

На контурную карту полушарий (мира) нанести главнейшие реки частей света. В Северной Америке: Миссисипи, Миссури, Маккензи, Юкон, Колорадо; в Южной Америке: Амазонка, Парана, Ориноко, Парагвай, Уругвай; в Европе: Волга, Дунай, Днепр, Днестр, Дон, Рейн, Висла, Западная Двина, Печора, Нева, Кубань, Темза; в Азии: Янцзы, Хуанхэ, Амур, Инд, Евфрат, Брахмапутра, Сырдарья, Амударья, Ганг, Тигр, Обь, Енисей, Ангара, Нижняя Тунгуска, Лена, Вилюй, Колыма, Хатанга, Индигирка, Таз, Или, Камчатка; в Африке: Нил, Конго, Нигер, Замбези, Оранжевая, Лимпопо; в Австралии: Муррей, Дарлинг.

Практическая работа 2

Определить кратность разбавления сточных вод в створе, удаленном от места сброса на расстояние $l = 1400$ м. Расчет выполнить для летних условий. При расчете использовать следующие исходные данные. Здесь же даны обозначения и единицы измерения параметров, которые будут использоваться при расчете.

- выпуск сточных вод осуществляется у берега;
- расход сточных вод $q = 0,9 \text{ м}^3/\text{с}$;
- расход воды в реке $Q = 4 \text{ м}^3/\text{с}$;

- коэффициент извилистости реки $\phi = 1,2$;
- средняя скорость течения реки $v = 0,15$ м/с;
- средняя глубина речного потока $H = 1,3$ м;
- коэффициент шероховатости ложа реки $p_{ш} = 0,03$.

Практическая работа 3

Используя данные, начертите продольный (по линии АВ) и поперечный (по линии CD) профили озера. Обозначьте на профиле литораль, сублитораль и профундаль.

Вычислите следующие морфометрические характеристики озера:

- а) площадь озера (используя палетку);
- б) длину озера L (км) – кратчайшее расстояние между двумя наиболее удаленными друг от друга точками береговой линии водоема, измеренное по его поверхности;
- в) наибольшую ширину (B_{max} (км) наибольшее расстояние между противоположными берегами в направлении, перпендикулярном длине) и среднюю ширину озера (B (км) – отношение площади озера к его длине;
- г) длину береговой линии L (км) измеряется по урезу воды (нулевой изобате);
- д) определите объем воды в озере V (км³).

Практическая работа 4

1. Нанести линию водораздела выбранной реки и ее притоков.
2. Определить длину главной реки и ее притоков; коэффициент извилистости главной реки.
3. Определить густоту речной сети.
4. Построить гидрографическую схему реки.
5. Решить задачу.

Среднегодовой расход воды в заданном створе реки изменялся за ряд лет наблюдений от 150 до 350 м³/с.

Найти обеспеченность расхода 200 м³/с. В гидрологическом ряду 20 значений среднегодовых расходов воды. 6 из них имели величину, равную или большую 200 м³/с. Все члены ряда группируются по интервалам: 150...200, 200...250, 250...300, 300-350 м³/с.

Практическая работа 5

1. По представленным данным о годовом ходе стока реки за один выбранный год построить ее гидрограф. Вычленив типы питания в разные сезоны.
2. Рассчитать слой, модуль, коэффициент стока по многолетнему ряду данных о расходе реки.
3. Рассчитать средний многолетний расход и модульный коэффициент стока.
4. Сделать вывод о преимущественном типе питания реки, ее водности, участии атмосферных осадков в формировании стока, диапазоне колебаний стока.
5. Изучив физическую карту бассейна реки, сделать предположение о роли озер, болот и леса в формировании речного стока.

Письменно ответить на контрольные вопросы:

1. В чем отличие уровенных гидрологических постов от стоковых?
2. Какие данные можно получить, изучая гидрограф реки?

3. Какие характеристики речного стока учитывают площадь бассейна реки?
4. Для расчета каких характеристик речного стока требуется наличие ряда многолетних наблюдений?

Практическая работа 6

1. Рассчитать средний слой осадков для бассейна р. Северский Донец, п.Киров различными методами. При расчете использовано 17 метеостанций.
2. На примере рек бассейна р. Северский Донец выполнить построение, карты нормы годового стока.
3. Расчет нормы годового испарения выполнить для пункта с координатами: $\varphi = 58$ с.ш. и $\lambda = 33$ в.д., расположенного в центре тяжести бассейна р. N у пос. Иваново ($F = 631 \text{ км}^2$).

Практическая работа 7

1. Определить расход воды по трапециидальному каналу при следующих данных: ширина канала по дну $b = 1,2 \text{ м}$, угол наклона боковых стенок к горизонту $\beta = 60^\circ$, уровень воды в канале $h = 80 \text{ см}$. Гидравлический уклон дна канала $i = 0,000 \text{ N}$. Стенки из естественного грунта, диаметр частиц $d_{\text{сред}} = 0,25 \text{ мм}$. Проверить скорость на размыв и заиление.
2. Определить диаметр стального трубопровода и среднюю скорость движения воды в нем при следующих данных $Q = 100 \text{ л/с}$, $H = N \text{ м}$, $l = 1500 \text{ м}$.
3. Определить напор (H) необходимый для пропуска расхода воды $Q = N \cdot 10 \text{ л/сек}$ через стальной трубопровод диаметром $d = 250 \text{ мм}$ и длиной $l = 1200 \text{ м}$.
4. Определить расход (Q) воды в чугунной водопроводной трубе $d = 200 \text{ мм}$, длиной $N = 1000 \text{ м}$, при напоре $H = 10 \text{ м}$.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практические работы

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.
хорошо (4)	Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.
удовлетворительно (3)	Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.
неудовлетворительно (2)	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Вопросы к зачёту

1. Основные этапы эволюции гидросферы.
2. Водный баланс участка местности.
3. Значение круговорота воды в природе.
4. Структура глобального и регионального круговорота воды.
5. Влияние физических свойств воды на процессы в географической оболочке.
6. Химические свойства воды и их значение в природе.
7. Речная система и речной бассейн; морфометрические характеристики.
8. Основные звенья круговорота воды в природе.
9. Количественные характеристики речного стока.
10. Определение средней скорости потока: эмпирические и расчетные методы.
11. Происхождение химического состава океанских вод и причины его постоянства.
12. Уровенный и водный режим рек.
13. Распределение солёности поверхностного слоя океанских вод от экватора к полюсам.
14. Классификация водного режима рек по М.И. Львовичу.
15. Влияние солёности и температуры на циркуляцию океанских вод.
16. Типы озёр по происхождению озёрной котловины.
17. Общие закономерности направления поверхностных течений в Мировом океане.
18. Влияние физико-географических условий на речной сток.
19. Волновое движение в океанских и континентальных поверхностных водах.
20. Термический режим озёр.
21. Классификация океанских течений по происхождению.
22. Географическое распространение озёр.
23. Взаимодействие в системе «океан – атмосфера».
24. Взаимодействие в системе «океан – литосфера».
25. Болота. Классификация болот по условиям образования и водно-минерального питания.
26. Стадии эволюции болот. Значение болот в природе и для человека.
27. Особенности распределения жизни в океане. Биопродуктивность океанских вод.
28. Формирование и строение ледников.
29. Генетическая классификация ледников.
30. Типы подземных вод зоны аэрации и зоны насыщения.
31. Виды воды в горных породах.
32. Происхождение подземных вод.
33. Водохранилища, их типология и назначение.
34. Значение подземных вод в природе и для человека.
35. Влияние водохранилищ на окружающую среду.
36. Искусственное перераспределение речного стока.
37. Влияние хозяйственной деятельности человека на реки и озера.
38. Водные ресурсы, рациональное использование и охрана.

39. Влияние хозяйственной деятельности человека на Мировой океан.
40. Восстановительные мероприятия в водных геосистемах.
41. Основные показатели ПДК для водных объектов.
42. Принципы природопользования объектов гидросферы.
43. Определение понятия «климат».
44. Основные процессы и факторы климатообразования
45. Влияние океанов на климаты Земли (температура воздуха, давление, ветер, влажность, осадки, облачность, туманы).
46. Климаты континентальные и морские. Их характеристика.
47. Влияние окружающих морей на климат региона.
48. Что такое гидросфера?
49. Каковы происхождение и эволюция природных вод и их важнейшие свойства?
50. Охарактеризовать большой и малый круговороты воды в природе, а также Мировой водный баланс.
51. На какие части подразделяется Мировой океан?
52. Каково происхождение вод океана? Какие причины колебания уровня поверхности океана?
53. Какие изменения происходят с уровнем поверхности океана за последние 100 лет?
54. Какая зональная закономерность наблюдается в изменении температуры поверхностных вод в Мировом океане?
55. На какие генетические типы подразделяются морские течения? Привести примеры течений разного происхождения, на примере Охотского и Японского морей.
56. Объяснить зональные закономерности изменения солёности поверхностных вод в Мировом океане.
57. Дать анализ основных типов изменения температуры воды в Мировом океане.
58. Кратко охарактеризуйте природные ресурсы океана и степень их использования в настоящее время.
59. Дать краткую характеристику природных поясов Мирового океана и на примере одного из них схематически показать взаимодействие элементов его природы.
60. Что такое подземные воды? В каком агрегатном состоянии и степени связи с почвогрунтами они могут быть?
61. Как образуются подземные воды?
62. Каково значение подземных вод в природе и хозяйстве?
63. Как классифицируются подземные воды по условиям залегания?
64. Каковы особенности различных видов подземных вод.
65. Что такое источник? По каким признакам и как классифицируют источники?
66. Что называется рекой, водоразделом, водосборной площадью?
67. Как определяется коэффициент извилистости реки, густоты речной сети, падение реки и ее уклон.
68. Как определить расход воды в реке, модуль стока и коэффициент стока рек?

69. Каково соотношение между взвешенными и влекомыми наносами на реках с разной мутностью? Каковы источники тех и других наносов?
70. Как классифицируют реки по условиям зимнего режима?
71. Как происходит процесс замерзания и вскрытия рек?
72. Охарактеризовать реки по источникам питания и сезонному распределению стока в соответствии с грациями М.И. Львовича.
73. Каковы источники питания рек?
74. Как изменяется уровенный режим рек в течение года? Какие возникают фазы уровенного режима рек?
75. Каковы принципы классификации рек, по А.И. Воейкову и М.И. Львовичу?
76. Какие природные факторы и как влияют на величину и сезонное распределение стока рек?
77. Каковы принципы классификации гидрологического режима рек по Б. Д. Зайкову?
78. Что такое озеро? Привести классификацию озер по происхождению котловин и водных масс.
79. Какие зональные закономерности установлены в распространении озерных котловин разного генезиса? Все ли генетические типы озерных котловин зональны?
80. Как классифицируются озера по химизму воды и термическому режиму?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (зачёт)

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и, по сути, излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Учение о гидросфере» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической
комиссии Антрацитовского института
геосистем и технологий



И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)