



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе дисциплины)  
**«ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

ИНСТИТУТ  
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры  
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

## 1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### 1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<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-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>Экологическое землеведение</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные черты строения и движения Земли, особенности устройства ее поверхности;</li> <li>- состав и строение атмосферы и гидросферы, физические и химические свойства воздуха и воды;</li> <li>- распространенности химических элементов в различных геосферах;</li> <li>- процессы теплооборота, влагооборота и основные циркуляционные системы, определяющие изменения погоды и климата;</li> <li>- иметь представления о взаимоотношении глобального и локального климатов, процессах климатообразования крупномасштабных изменениях климата;</li> <li>- главные закономерности гидрологического режима водных объектов, факторы пространственной и временной изменчивости их состояния;</li> <li>- характер общей циркуляции вод Мирового океана;</li> <li>- специфику состава и строения Земли и земной коры, эволюции органического мира прошлого;</li> <li>- естественные и технологические процессы, обеспечивающие трансформацию и перестройку ландшафтов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять многообразие причинно-следственных связей природных процессов Земли,</li> </ul>

		<p>выполнять систематизацию информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы анализа первичной метеорологической и гидрологической информации;</li> <li>составлять характеристику гидрологических, погодных, климатических условий для решения различных вопросов природопользования;</li> <li>- собирать и обобщать справочный и первичный материал;</li> <li>использовать основные гидрологические, гидрометеорологические, геологические справочные материалы;</li> <li>- работать с картами, атласами;</li> <li>- использовать фундаментальные знания общей геологии и геохимии в области экологии и охраны окружающей среды, организовать сбор необходимой геологической информации и грамотно её использовать в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми общепрофессиональными знаниями о метеорологии, климатологии, гидрологии суши и океанологии, геологии, геохимии;</li> <li>- стандартными метеорологическими и гидрологическими приборами;</li> <li>- навыками простейших метеорологических, гидрологических, геологических наблюдений и осуществления первичной обработки получаемых данных;</li> <li>- методами выполнения простейших гидрологических и гидрометеорологических расчетов.</li> </ul>
--	--	--

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов;

Первая промежуточная аттестация по дисциплине (по итогам второго семестра) проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

Вторая промежуточная аттестация по дисциплине (по итогам третьего семестра) проводится в форме курсовой работы и экзамена, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

### 1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаниями и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3 Научное осмысление</b>	Не может делать научно корректных	В состоянии осуществлять научно	В состоянии осуществлять систематический и	В состоянии осуществлять систематический и

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
изучаемого явления, процесса, объекта	выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	корректный анализ предоставленной информации	научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

## 2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования/

### Тестовые задания открытого типа

**Вопрос 1.** Дополните предложение:

Линия перемены дат проходит вдоль меридиана \_\_\_\_ градусов.

**Ответ: 180.**

**Вопрос 2.** Океан, к бассейну которого принадлежит Балтийское море, называется

\_\_\_\_\_.

**Ответ: Атлантический, Атлантический океан**

**Вопрос 3.** Газ, занимающий второе место по количеству (21%) его содержания в воздухе атмосферы у земной поверхности, – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: кислород, O<sub>2</sub>**

**Вопрос 4.** Нижний слой атмосферы, в котором температура в среднем убывает с высотой, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: тропосфера, тропосферой**

**Вопрос 5.** Экзогенные процессы, в результате которых происходит механическое разрушение горных пород и минералов под влиянием колебаний температуры воздуха, деятельности текучих вод, ветра, механической деятельности ледников и др. называются \_\_\_\_\_.

**Ответ: выветривание, выветриванием.**

**Вопрос 6.** Комплекс физико-химических и биохимических окислительно-восстановительных микропроцессов, приводящих к полному разложению органических остатков и собственно гумусовых веществ в почве и природных водах до конечных продуктов окисления – оксидов и солей называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: минерализация.**

**Вопрос 7.** Среднее содержание химического элемента в земной коре или ее части: \_\_\_\_\_.

**Ответ: кларк, Кларк.**

**Вопрос 8.** Твердость минералов определяют по стандартной шкале \_\_\_\_\_.

**Ответ: Мооса, мооса.**

**Вопрос 9.** Парагенетическая система, формируемая однонаправленным потоком вещества и энергии вниз по склону от водораздела к базису денудации, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: катена, катеной.**

**Вопрос 10.** Первичный элемент в иерархии ПТК, характеризующийся наибольшей однородностью природных условий, где на всей территории сохраняются одинаковая литология поверхностных пород, одинаковый рельеф и увлажнение, один микроклимат, одна почвенная разность и один биоценоз, имеет название: \_\_\_\_\_.

**Ответ: фация.**

**Вопрос 11.** Природный территориальный комплекс, состоящий из одной группы фаций одного типа, тесно связанных генетически и динамически, расположенных на одной форме элемента рельефа, одной экспозиции, называют: \_\_\_\_\_.

**Ответ:** подурочище, подурочищем.

**Тестовые задания закрытого типа**

**Вопрос 12.** Отметьте верное определение морфологической структуры ландшафта.

**А) Исторически сложившаяся система более мелких природных территориальных комплексов: фаций, подурочищ, урочищ, местностей.**

Б) Исторически сложившаяся система, состоящая из части географической оболочки, средних природных территориальных комплексов, результатов деятельности человека.

В) Исторически сложившаяся система природных территориальных комплексов высшего ранга.

Г) Географический комплекс, геосистема, закономерное сочетание природных и географических компонентов (земной коры с присущим ей рельефом, воды, воздушных масс, почв, сообществ живых организмов), образующих целостную материальную систему.

Д) Природный территориальный комплекс, состоящий из фаций разных типов, расположенных на одной форме элемента рельефа.

**Вопрос 13.** Назовите участки земной коры, на которых на коротком расстоянии происходит резкое уменьшение интенсивности миграции химических элементов и, как следствие, их концентрация.

А) пути миграции,

**Б) геохимический барьер,**

В) ареол рассеяния,

Г) месторождение полезных ископаемых,

Д) геохимическая аномалия.

**Вопрос 14.** Слой вод Мирового океана с наибольшими вертикальными градиентами температуры, так называемый «слой скачка» температуры, – это \_\_\_\_\_:

**1. термоклин**

2. гомотермия (изотермия)

3. обратная температурная стратификация

**Вопрос 15.** С восходом Солнца и началом фотосинтеза количество растворенной двуокиси углерода в воде начинает:

- А) уменьшаться,
- Б) увеличиваться,
- В) остается неизменным

Компетенция ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

### **Тестовые задания открытого типа**

**Вопрос 16.** Процесс перемещения химических элементов в пространстве и во времени, приводящий к их концентрации или рассеянию называется: \_\_\_\_\_.

**Ответ: миграция, геохимическая миграция.**

**Вопрос 17.** Генетически однородный ПТК, имеющий одинаковый геологический фундамент, один тип рельефа, одинаковый климат и состоящий из свойственных только данному ПТК набора динамически сопряженных и закономерно повторяющихся в пространстве основных и второстепенных урочищ – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: ландшафт.**

**Вопрос 18.** Свойство ландшафта сохранять свою структуру и характер функционирования под влиянием внешних (природных и антропогенных) воздействий называют \_\_\_\_\_.

**Ответ: устойчивость, устойчивостью.**

**Вопрос 19.** Назовите комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению ландшафтов, земель, водных ресурсов, качество и плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось:\_\_\_\_\_.

**Ответ: рекультивация.**



**Вопрос 20.** Исторически сложившаяся территориально устойчивая совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных природных компонентов, функционирующих и развивающихся длительное время как единое целое, продуцируя новое вещество, энергию и информацию – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: птк, ПТК, природно-территориальный комплекс.**

**Вопрос 21.** Вдольбереговое гидротехническое сооружение с верхней отметкой ниже уровня воды, обе оконечности которого не соединяются с берегом, предназначенное для гашения волн и удержания наносов, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: подводный волнолом, волнолом, подводным волноломом, волноломом**

**Вопрос 22.** Объемная сетчатая конструкция из металлической проволоки, наполненная различными природными материалами, преимущественно камнем, и служащая для защиты от размыва берегов водоемов, мостовых опор, откосов, для сооружения подпорных стен и т.п., – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: габион, габионы.**

**Вопрос 23.** Фаза водного режима рек, ежегодно повторяющаяся в один и тот же сезон, характеризующаяся малой водностью, длительным стоянием низкого уровня и возникающая вследствие уменьшения питания реки, – это \_\_\_\_\_.

**Ответ: межень**

**Вопрос 24.** С глубиной (от поверхности ко дну) содержание биогенных элементов в природных водоемах обычно \_\_\_\_\_.

**Ответ: возрастает, увеличивается, растет, становится больше, растёт**

**Вопрос 25.** Слой атмосферы, в котором содержится ничтожно мало водяного пара, однако иногда наблюдаются очень тонкие перламутровые облака, а также содержится основная масса озона, называется \_\_\_\_\_.

**Ответ: стратосфера, стратосферой**

**Вопрос 26.** Природное явление, связанное с растворением водами горных пород, в результате чего в областях распространения растворимых пород (известняков, гипсов, каменной соли и др.) образуются характерные формы рельефа (пещеры, воронки, котловины, ходы) это \_\_\_\_\_.

**Ответ: карст**

**Тестовые задания закрытого типа**

**Вопрос 27.** Эта река относится к бассейну Северного Ледовитого океана:

- А) Сена,
- Б) Лена,**
- В) Ганг,
- Г) Конго

**Вопрос 28.** К исчерпаемым возобновимым ресурсам относятся:

- А) руды металлов,
- Б) энергия ветра,
- В) растительный мир,**
- Г) нефть и газ

**Вопрос 29.** Расставьте названия минералов в соответствии с химической формулой.

I. гипс	А. $\text{SiO}_2$
II. сфалерит	Б. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
III. кварц	В. $\text{ZnS}$
IV. галит	Г. $\text{Al}_2\text{O}_3$
V. боксит	Д. $\text{NaCl}$

**Ответ: I.Б, II.В, III.А, IV.Д, V.Г**

**Вопрос 30.** Расставьте осадочные породы в соответствии с характеристикой обломков.

I. Угловатые обломки	II. Окатанные обломки
А. глыбы	Б. щебень
В. валуны	Г. дресва
Д. галечник	Е. гравий
Ж. конгломерат	З. брекчия

**Ответ: I. А,Б,Г,З; II.В,Д,Ж,Е**

### 3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Тема: Гидрометеорологическая характеристика района Атлантического океана.

Заданы границы сравнительно небольшой акватории Атлантического океана, размером приблизительно 15 градусов вдоль меридиана и 20-30 градусов вдоль параллели. Курсовая работа посвящена разносторонней гидрологической характеристике заданного или выбранного участка Мирового океана, включая его гидрометеорологические, геоморфологические, гидродинамические, гидрохимические и гидробиологические особенности, что позволяет сделать практические выводы о хозяйственной значимости данной акватории.

Графический материал, обязательный к представлению в основной части курсовой работы:

- схема района исследований;
- годовой ход температуры воздуха над поверхностью океана;
- годовой ход атмосферного давления;
- типичные розы ветров;
- годовой ход абсолютной и относительной влажности воздуха;
- годовой ход средних высоты и периода волн, максимальной высоты и среднего периода максимально высоких волн;
- среднегодовая температура воды на поверхности (карта изотерм);
- годовой ход температуры воды на поверхности океана;
- распределение температуры воды на гидрологическом разрезе;
- вертикальное распределение среднегодовой солености воды,
- вертикальное распределение растворенных в воде гидрохимических элементов – кислорода, фосфора и кремнекислоты).

Кроме того, дополнительно, по желанию автора, в курсовую работу могут быть включены любые таблицы и рисунки, иллюстрирующие, например, годовой ход суммарной солнечной радиации, годовой радиационный баланс, годовой ход облачности и повторяемости туманов, годовой ход атмосферных осадков, графики вертикального распределения среднегодовой температуры воды, использовавшихся для построения гидрологического разреза (рабочий вариант) и т.д.

При этом обязательным условием получения отличной оценки за курсовую работу, помимо аккуратного и грамотного оформления рисунков, является непременно объяснение всех полученных результатов, особенно тех, которые отличаются от теоретически ожидаемых

---

(нарушения годового хода, отклонения от широтного распределения и т.д.), а также выявление взаимосвязей между отдельными показателями и их анализ.

**4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Экологическое земледелие» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Преподаватель-разработчик – к.г.-м.н. Н.А. Цупикова, к.г.н. Н.Н. Цветкова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры.

и.о. заведующего кафедрой

О.А. Новожилов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии

Е.Е. Львова