



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств  
(приложение к рабочей программе модуля)

**ГЕОЛОГИЯ**

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

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-2.2: Использует теоретические знания геологии для использования их в профессиональной деятельности.</p>	<p>Геология</p>	<p><u>Знать:</u> - фундаментальные разделы общей геологии специфику состава и строения Земли и земной коры, и эволюции органического мира прошлого.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать фундаментальные разделы общей геологии в области экологии и природопользования, организовать сбор необходимой геологической информации и грамотно её использовать для охраны геологической среды;</p> <p><u>Владеть:</u> современными методами научных геологических изысканий, методиками геолого-химического анализа и полевых геологических наблюдений, необходимых для проведения научных исследований в области экологии и природопользования, а также методами контроля за состоянием окружающей геологической среды.</p>

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам.

2.3 Промежуточная аттестация в форме зачета, проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

### **3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной формы обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках лабораторных занятий. Тесты являются наиболее эффективной и объективной формой оценивания знаний, умений и навыков, позволяющей выявлять не только уровень учебных достижений, но и структуру знаний, степень ее отклонения от нормы по профилю ответов, учащихся на тестовые задания.

Тестирование обучающихся проводится в электронной среде вуза (в течении 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения соответствующих тем. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo с возможность сетевого доступа. Типовые задания для тестирования представлены в приложении № 1.

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%
- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%

3.2 В приложении № 2 приведены темы лабораторных работ занятий и контрольные вопросы к ним. Задания для выполнения лабораторных работ и ход их выполнения представлены в учебно-методическом пособии, размещенном в электронной среде.

### **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Промежуточная аттестация – заключительный этап оценки качества усвоения учебной дисциплины, приобретенных в результате ее изучения знаний, умений и навыков в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

Критерии оценивания при проведении аттестации по дисциплине:

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 (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-59 %	60-74 %	75-89 %	90-100 %
	«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 полнотой знаний 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 изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематически и научно корректный анализ предоставленн	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-59 %	60-74 %	75-89 %	90-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений		ой информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	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

## **5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ**

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

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 4 от 27.12. 2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В. Шибаяев

Приложение № 1

**ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ**

**ВАРИАНТ 1**

Индикатор достижения компетенции ОПК-2.2: Использует теоретические знания геологии для использования их в профессиональной деятельности.

**1.** Наука о строении Земли, о ее происхождении, возрасте, развитии и образовании полезных ископаемых называется....

А) геология	Б) минералогия
В) петрография	Г) кристаллография

**2.** Методы, основанные на изучении естественных обнажений горных пород, разрезов шахт и рудников, кернов глубоких буровых скважин, которые дают возможность судить о строении приповерхностной части земной коры - это

А) геофизические	Б) статиграфические
В) геологические	Г) минералогические

**3.** Верхняя оболочка Земли, мощность которой изменяется от 6-7 км под глубокими частями океанов до 35-40 км под равнинными платформенными территориями континентов, до 50-70(75) км под горными сооружениями - это

А) ядро	Б) земная кора
В) мантия	Г) астеносфера

**4.** Геодинамический процесс раздвигания жёстких литосферных плит под действием нагнетаемого снизу магматического расплава в области рифтов срединно-океанических хребтов - это

А) субдукция	Б) конвекция
В) скольжение	Г) спрединг

**5.** Утверждение «в ненарушенном залегании каждый вышележащий слой моложе нижележащего» называют...

А) принцип суперпозиции Н. Стено	Б) поверхность Мохо
В) граница Конрада	Г) другое

**6.** Наука, изучающая последовательность образования слоев осадочных горных пород.

А) геология	Б) сейсмология
В) геохронология	Г) статиграфия

**7.** Вертикальное или близкое к вертикальному геологическое тело, образовавшееся при прорыве магмы сквозь земную кору, несущее алмазонасную породу - это

А) геологическое тело	Б) кимберлитовая трубка
В) жила	Г) дайка

**8.** Смещение горных пород более крупных масштабов по берегам рек, озер и морей, сложенных рыхлыми породами. Образованию их способствуют дожди, землетрясения, подмывы рекой или прибоем - это

А) оползни	Б) пролювий
------------	-------------

В) сели	Г) аллювий
---------	------------

<b>9.</b> Образцы, отбираемые при разведке месторождений твердых полезных ископаемых называются ...	
А) общая проба	Б) образец
В) геологическая проба	Г) другое

<b>10.</b> Вид антропогенного ландшафта, возникающего при добыче полезных ископаемых открытым способом - это	
А) карьерно-отвалыные пустоши	Б) культурный ландшафт
В) складчатые пояса	Г) урбанизированные территории

### ВАРИАНТ 2

Индикатор достижения компетенции ОПК-2.2: Использует теоретические знания геологии для использования их в профессиональной деятельности.

<b>1.</b> Комплекс геологических наук о горных породах, процессах их формирования и преобразования называется....	
А) геология	Б) минералогия
В) петрология	Г) кристаллография

<b>2.</b> Глубинное строение Земли изучается следующими методами ...	
А) геофизические	Б) статиграфические
В) геологические	Г) минералогические

<b>3.</b> Слой, объединяющий слои, лежащие выше астеносферы и включающие земную кору и самую верхнюю, жёсткую, часть мантии - это	
А) ядро	Б) литосфера
В) мантия	Г) астеносфера

<b>4.</b> Геодинамический процесс подвига океанской плиты под континентальную или другую океаническую - это	
А) субдукция	Б) конвекция
В) скольжение	Г) спрединг

<b>5.</b> Комплекс методов определения абсолютного и относительного возраста горных пород или минералов - это	
А) геохронология	Б) геология
В) тектоника	Г) другое

<b>6.</b> Слой или пласт среди толщ горных пород, выделяющийся по литологическим особенностям, цвету, составу, присутствию каких-либо включений, прослоев и др. или по комплексу органических остатков и сохраняющий свои особенности на значительной площади, что дает возможность пользоваться им для прослеживания и сопоставления разрезов при геологической съемке и выполнении геологических исследований - это	
А) кровля	Б) линза
В) подошва	Г) опорный горизонт

<b>7.</b> Процессы разрушения горных пород, слагающих земную поверхность под	
--	--

воздействием внешних оболочек и Солнца. Они подготавливают материал для дальнейших денудации и аккумуляции - это	
А) литификация	Б) выветривание
В) разложение	Г) окисление

<b>8.</b> Совокупность процессов и явлений, связанных с деятельностью воды и выражающихся в растворении, выщелачивании горных пород и последующим вымыванием накопленного материала с образованием в них пустот, а также своеобразных форм рельефа, возникающих на местностях, сложенных сравнительно легко растворимыми в воде горными породами - это	
А) карст	Б) пролювий
В) сели	Г) аллювий

<b>9.</b> Проба твердого вещества, представляющая собой цилиндрический столбик, отбираемый с целью изучения, извлеченная из скважины посредством специально предназначенного для этого вида бурения называется	
А) общая проба	Б) образец
В) керн	Г) другое

<b>10.</b> Различные по своей природе, механизму, длительности и интенсивности влияния, оказываемые деятельностью человека на объекты литосферы в процессе его жизнедеятельности и хозяйственного производства - это	
А) техногенными	Б) геологическими
В) биогенными	Г) другое

### ВАРИАНТ 3

Индикатор достижения компетенции ОПК-2.2: Использует теоретические знания геологии для использования их в профессиональной деятельности.

<b>1.</b> Наука о минералах, которая изучает их внешний вид, геометрические формы, физические свойства и химический состав и свойства - это	
А) геология	Б) минералогия
В) петрология	Г) кристаллография

<b>2.</b> Геологический метод, основанный на изучении естественных землетрясений и искусственных землетрясений, вызываемых взрывами или ударными вибрационными воздействиями на земную кору - это	
А) сейсмологический	Б) стратиграфический
В) геологический	Г) минералогический

<b>3.</b> Горячий мантийный поток,двигающийся от основания мантии у ядра Земли независимо от конвективных течений в мантии - это	
А) ядро	Б) плюм
В) мантия	Г) астеносфера

<b>4.</b> Условная граница, разделяющую гранитный (верхний) и базальтовый (нижний) слои земной коры, выявляемую по увеличению скорости прохождения сейсмических волн - это	
--	--

А) граница Конрада	Б) кора
В) литосфера	Г) другое

**5.** Модель слоистой структуры геологических тел разного ранга, построенная на основе различных методов определения последовательности напластования - это

А) опорный горизонт	Б) стратиграфическая колонка
В) кровля	Г) другое

**6.** Компонент экосистемы, куда входят почвогрунты, приповерхностные горизонты литосферы и образованный ими рельеф и который образует морфолитогенную основу экосистем - это

А) живое вещество	Б) антропогенные факторы
В) экологические факторы	Г) геологическая среда

**7.** Вид выветривания, выражающийся преимущественно в механическом дроблении пород без существенного изменения их минерального состава. - это

А) биологическое выветривание	Б) физическое выветривание
В) химическое выветривание	Г) другое

**8.** Антропогенные формы рельефа - это

А) равнина	Б) гора
В) террикон	Г) седловина

**9.** Наружная подпочвенная часть земной коры на суше, где под воздействием физических, химических и биологических процессов происходит изменение минералов и горных пород

А) почва	Б) дерновый слой
В) кора выветривания	Г) другое

**10.** Процессы, происходящие с толщами горных пород при проведении геологоразведочных работ.

А) дезинтеграция и удаление из земных недр	Б) обогащение минералами
В) диагнез	Г) другое

Приложение № 2

**ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

- 1 Общие сведения о минералах. Свойства кристаллических веществ. Основы кристаллографии. Формы нахождения минералов в природе.  
**Цель работы** – изучить основные направления в исследованиях минералов.  
**Контрольные вопросы:**
  1. Что такое минерал?
  2. Перечислите основные свойства кристаллических и аморфных веществ?
  3. Что такое кристаллографические сингонии?
  4. Какие наиболее распространенные формы нахождения минералов в природе?
  
- 2 Определение минералов по внешним признакам. Физико-диагностические свойства минералов. Физические и химические свойства минералов.  
**Цель работы** – получить навык определения минералов по внешним признакам.  
**Контрольные вопросы:**
  1. Перечислите основные физические признаки, позволяющие диагностировать минералы в полевых условиях.
  2. Как определить минералы, относящиеся к классу карбонатов?
  3. Является ли цвет минерала диагностическим признаком?
  
- 3 Дополнительные свойства минералов.  
**Цель работы** – научиться определять минералы по индивидуальным признакам.  
**Контрольные вопросы:**
  1. Какие минералы проявляют магнитные свойства?
  2. О чем может свидетельствовать запах минерала?
  3. Какие свойства минералов причисляют к дополнительным?
  
- 4 Классификации минералов: кристаллохимическая, по практическому значению, генетическая.  
**Цель работы** – изучить классификации минералов.  
**Контрольные вопросы:**
  1. для чего классифицируют минералы?
  2. В чем недостаток классификации минералов по практическому применению?
  3. Что лежит в основе кристаллохимической классификации минералов?
  
- 5 Классификация минералов. Силикаты.  
**Цель работы** – изучить классификацию силикатов.  
**Контрольные вопросы:**
  1. Какой минералогический состав имеет верхняя часть земной коры?
  2. К какой группе силикатов относятся полевые шпаты?
  3. Назовите минералы, относящиеся к кольцевым силикатам. Чем примечательна эта группа?
  
- 6 Составление определителя минералов и горных пород.  
**Цель работы** – научиться составлять определитель минералов и горных пород.  
**Контрольные вопросы:**
  1. Что такое определитель минералов и для чего он составляется?
  2. Как работать с определителем минералов и горных пород?

- 7 Горные породы. Структурно-текстурные характеристики горных пород. Магматические горные породы.  
**Цель работы** – изучить структурно-текстурные характеристики и классификации горных пород.  
**Контрольные вопросы:**
1. Что такое горные породы.
  2. Какие горные породы называют мономинеральными, а какие полиминеральными?
  3. Что такое текстура горных пород.
  4. Что такое структура горных пород?
  5. Как классифицируют горные породы магматического происхождения?
- 8 Осадочные горные породы.  
**Цель работы** – изучить историю формирования осадочных горных пород.  
**Контрольные вопросы:**
1. Что такое стратисфера?
  2. В каких районах осадочный чехол практически отсутствует?
  3. Какими методами изучают осадочные горные породы.
  4. Как классифицируют осадочные горные породы?
- 9 Метаморфические горные породы.  
**Цель работы** – изучить особенности формирования метаморфических горных пород.  
**Контрольные вопросы:**
1. Что такое метаморфизм?
  2. Какие виды метаморфизма выделяют?
  3. Перечислите наиболее распространенные метаморфические горные породы.
- 10 Геологическое строение России.  
**Цель работы** – изучить геологическое строение России.  
**Контрольные вопросы:**
1. Какие тектонические структуры лежат в основе территории России?
  2. В пределах какой плиты расположена большая часть территории России?
  3. Где расположены наиболее активные участки земной коры на территории России?
- 11 Минерально-сырьевая база России.  
**Цель работы** – изучить минерально-сырьевые запасы России.  
**Контрольные вопросы:**
1. Какие полезные ископаемые приурочены к осадочному чехлу в пределах Сибирской платформы?
  2. Где на территории России сосредоточены основные запасы железорудные месторождения?
  3. К каким структурам приурочены месторождения алмазов на территории России?
- 12 Геологическое строение Калининградской области.  
**Цель работы** – изучить геологическое строение Калининградского региона.  
**Контрольные вопросы:**
1. Где в геологическом плане расположена Калининградская область?

2. Какова мощность осадочного чехла в пределах Калининградской области?
- 13 Минеральные ресурсы Калининградской области.  
**Цель работы** – изучить минерально-сырьевую базу Калининградской области.  
**Контрольные вопросы:**
1. Где сосредоточены главные месторождения янтаря на территории Калининградской области?
  2. В какой период происходило формирование соляных структур на территории Калининградской области?
  3. Какие полезные ископаемые приурочены к палеогеновым отложениям?
- 14 Расчётно-графическая работа: Составление геолого-геоморфологического профиля.  
**Цель работы** – научиться строить геологи-геоморфологический профиль территории по геологическим картам.  
**Контрольные вопросы:**
1. Какое значение имеет геолого-геоморфологический профиль для решения экологических задач?
  2. Что такое кровля, подошва пласта?
  3. Перечислите общие принципы проведения стратиграфических границ.
- 15 Экологические последствия воздействия человека на литосферу.  
**Цель работы** – изучить влияние и экологические последствия человека на литосферу.  
**Контрольные вопросы:**
1. Перечислите основные экологические последствия при разработке месторождений открытым способом.
  2. Какие существуют методы рекультивации терриконов?
  3. Как возникают карьерно-отвалы. Какие способы рекультивации промышленных ландшафтов существуют?