

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан геолого-географического
факультета



П.А. Тишин

« 26 » мая 20 21 г.

**Фонд оценочных средств
по дисциплине**

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ
по направлению подготовки
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) подготовки / специализация:

«Геология»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Фонд оценочных средств соответствует ОС НИ ТГУ по направлению подготовки 05.03.01 Геология, учебному плану направления подготовки 05.03.01 Геология, направленности (профиля) «Геология» и рабочей программе по данной дисциплине.

Полный фонд оценочных средств по дисциплине опубликован в ЭИОС НИ ТГУ – электронном университете Moodle: <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=22190>

Разработчик ФОС:

к.г.- м.н., доцент каф. палеонтологии и исторической геологии

С.А. Родыгин

Экспертиза фонда оценочных средств проведена учебно-методической комиссией факультета, протокол № 5 от 21.05.2021 г.

Руководитель ОПОП
«Геология»



О.В. Бухарова

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины/модуля/практики и включает в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

Формируемые компетенции

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных задач;
- ОПК-2. Способен использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении задач профессиональной деятельности.

Таблица 1 – Уровни освоения компетенций и критерии их оценивания

| Компетенция | Результаты освоения дисциплины | Уровни освоения | Критерии оценивания результатов освоения дисциплины |
|-------------|--|---------------------------------|---|
| ОПК 2 | ИОПК 1.4. Решает стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах | Повышенный/ Отлично | Полностью способен решать стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах |
| | | Достаточный/ хорошо | Частично способен решать стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах |
| | | Пороговый/ удовлетворительно | Едва способен решать стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах |
| | | Допороговый/ | Не способен решать |

| | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|
| | | неудовлетворительно | стандартные профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах |
| | ИОПК 2.1 – анализирует и систематизирует геологическую информацию и другие фактические материалы, используя знания о минералах, горных породах и окаменелостях | Повышенный/ Отлично | Способен анализировать геологическую информацию, реконструировать историю Земли, используя знания о горных породах и окаменелостях |
| | | Достаточный/ хорошо | Анализирует и частично систематизирует геологическую информацию, используя знания о горных породах и окаменелостях |
| | | Пороговый/ удовлетворительно | Анализирует, но не способен систематизировать геологическую информацию/ фактические материалы, используя знания о горных породах и окаменелостях |
| | | Допороговый/ неудовлетворительно | Не способен анализировать геологическую информацию/ фактические материалы, используя знания о горных породах и окаменелостях |

Таблица 2 - Этапы формирования компетенции в курсе

| № | Раздел дисциплины | Результаты освоения дисциплины | Оценочные средства |
|----|--|--------------------------------|--------------------|
| 1. | Основные понятия и определения | ИОПК 2.1 | Вопросы |
| 2 | Методы исторической геологии | ИОПК 1.4 ИОПК 2.1 | Вопросы |
| 3 | Стратиграфическая шкала | ИОПК 1.4 ИОПК 2.1 | Задания |
| 4 | Строение Земли. Структурные элементы земной коры | ИОПК 1.4 ИОПК 2.1 | Задания |
| 5 | Докембрий | ИОПК 2.1 | Вопросы |
| 6 | Построение стратиграфической колонки | ИОПК 1.4 | Задания |
| 7 | Общегеологические методы ИГ | ИОПК 1.4 | Задания |
| 8 | Периоды палеозойской эры | ИОПК 1.4 ИОПК 2.1 | Задания, вопросы |
| 9 | Периоды мезозойской эры | ИОПК 1.4 ИОПК 2.1 | Задания, вопросы |
| 10 | Периоды кайнозойской эры | ИОПК 1.4 ИОПК 2.1 | Задания, вопросы |
| 11 | Работа с коллекцией ископаемых | ИОПК 1.4 | Задания, вопросы |
| 12 | Закономерности и этапы развития Земли | ИОПК 1.4 ИОПК 2.1 | Вопросы |

Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

1. Примеры заданий

3.1.1 Вычерчивание Общей стратиграфической (геохронологической) шкалы.

3.1.2 Анализ тектонической карты мира

3.1.3 Построение стратиграфической колонки по полевым данным (предоставляются преподавателем) и ее анализ.

3.1.4 Анализ геологического разреза с применением общегеологических методов.

3.1.5 Зарисовать и кратко описать руководящие ископаемые периодов фанерозоя.

3.1.6 На практическом занятии студент делает доклад по одной из систем фанерозоя на 5–7 минут в сопровождении презентации по следующему плану:

- Где, кем и когда была выделена система, ее основные разрезы.
- Характеристика животного и растительного мира в рассматриваемом периоде; руководящие формы; биотические события (появление таксонов высокого ранга, вымирания).
- Палеогеографическая характеристика (положение континентов, эпиконтинентальных морей, океанов; климат, трансгрессии/регрессии).
- Тектонический режим (проявление складчатых деформаций, формирование плит и платформ, рифтов).
- Проявления интрузивного и эффузивного магматизма.
- Полезные ископаемые.

2. Вопросы по дисциплине «Историческая геология»

1. Предмет и задачи исторической геологии, основные этапы ее развития.
2. Методы исторической геологии.
3. Основные задачи и принципы стратиграфии.
4. Непалеонтологические методы расчленения горных пород.
5. Палеонтологические методы расчленения и определения относительного возраста горных пород.
6. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы.
7. Региональные и местные стратиграфические подразделения.
8. Радиологические методы определения абсолютного возраста горных пород.
9. Палеогеографический метод: литолого-фациальный и биономический анализы.
10. Методы восстановления тектонических движений прошлого, анализ мощностей, перерывов и несогласий, структурный, палеомагнитный, формационный анализы. Анализ стратиграфического разреза.
11. Общие сведения о строении верхней мантии и земной коры. Структурные элементы земной коры.
12. Понятие о геосинклинали. Этапы и стадии ее развития.
13. Континентальные орогены и их структуры.
14. Платформы, их строение и структурные элементы.
15. Океаническая кора и ее строение.
16. Структурные элементы земной коры с позиции плитной тектоники. Спрединг и субдукция.
17. Современные гипотезы развития Земли.
18. Геократические эпохи в истории Земли, их связь с эпохами тектогенеза. Талассократические эпохи.
19. Докембрий. Общая характеристика, подразделения, органический мир. Архей и ранний протерозой.
20. Поздний протерозой. Рифей и венд. Органический мир. Структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые докембрия.

21. Кембрийский период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
22. Ордовикский период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
23. Силурийский период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
24. Девонский период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
25. Каменноугольный период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
26. Пермский период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
27. Триасовый период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
28. Юрский период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
29. Меловой период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
30. Палеогеновый период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
31. Неогеновый период и система. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. История развития платформ и подвижных поясов. Полезные ископаемые.
32. Четвертичный период. Органический мир, возникновение человека и его культуры. Общая характеристика, подразделения, органический мир, структуры земной коры и палеогеография. Полезные ископаемые.
33. Основные этапы развития растений.
34. Основные этапы развития животных.

Оценивание результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля происходит на основании критериев, обозначенных в таблице 1. Сводные данные текущего контроля успеваемости по дисциплине отражаются в электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ

Проверка уровня сформированности компетенций осуществляется в процессе промежуточной аттестации

| Результаты освоения дисциплины | Оценочные средства | Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости (формы, содержание, сроки и т.п.) | | |
|--------------------------------|--------------------|---|--|------|
| ИОПК 1.4 | Задание | Составляющие выполнения | | балл |
| | | Иллюстрация (рисунок, шкала) | Цвета подобраны корректно. Подписи выполнены аккуратно | 3 |
| | | | Цвета и подписи не совсем корректные, выполнены не аккуратно | 2 |
| | | | Подпись к рисунку отсутствует | 1 |

| | | | Отсутствует рисунок | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------|--|---|--------|-------|--------------------------------|-------|---|-------|--------|------|---|---------|---|-------|--|--|--|--|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|-------|------|---|------|------|-----|-----|---|---------|---------|---------|---------|---|
| | | Корректный анализ тектонической карты | Дан полный и правильный анализ карты | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Дан неполный и с ошибками анализ карты | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Студент не в состоянии анализировать карту | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Студент не в состоянии анализировать карту | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Корректный анализ геологического разреза | Дан полный и правильный анализ разреза | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Дан неполный и с ошибками анализ разреза | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Студент не в состоянии анализировать разрез | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Построение колонки | Выполнено качественно, без ошибок | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Выполнено поверхностно, но точно по сути | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Выполнено поверхностно и содержит существенные неточности | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Отсутствует | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Зарисовка и описание руководящих ископаемых | Зарисовки выполнены качественно, описание корректное | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Зарисовки выполнены хорошо, описание слишком короткое | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Зарисовки неаккуратные, описание отсутствует | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Зарисовки и описание отсутствуют | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Баллы</th> <th>Оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16-15</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>14-12</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>11-8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7-менее</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> | | | Баллы | Оценка | 16-15 | 5 | 14-12 | 4 | 11-8 | 3 | 7-менее | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Баллы | Оценка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-15 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14-12 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11-8 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7-менее | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ИОПК 2.1 | Вопросы | <p>Опрос студентов позволяет оценить остаточные знания по пройденным темам дисциплины. За полный правильный ответ на вопрос – 2 балла Ответ неполный – 1 балл Ответа нет или ответ неверный – 0 балла Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости зависит от количества вопросов, заданных каждому студенту в семестре</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Количество вопросов в семестре</th> <th rowspan="2">Оценка</th> </tr> <tr> <th>9</th> <th>8</th> <th>7</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Баллы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>18-17</td> <td>16-15</td> <td>14-13</td> <td>12-11</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>16-13</td> <td>14-12</td> <td>12-10</td> <td>10-9</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>12-9</td> <td>11-8</td> <td>9-7</td> <td>8-6</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>8-менее</td> <td>7-менее</td> <td>6-менее</td> <td>5-менее</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> | | | | Количество вопросов в семестре | | | | Оценка | 9 | 8 | 7 | 6 | Баллы | | | | | 18-17 | 16-15 | 14-13 | 12-11 | 5 | 16-13 | 14-12 | 12-10 | 10-9 | 4 | 12-9 | 11-8 | 9-7 | 8-6 | 3 | 8-менее | 7-менее | 6-менее | 5-менее | 2 |
| Количество вопросов в семестре | | | | Оценка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 8 | 7 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Баллы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18-17 | 16-15 | 14-13 | 12-11 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16-13 | 14-12 | 12-10 | 10-9 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12-9 | 11-8 | 9-7 | 8-6 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-менее | 7-менее | 6-менее | 5-менее | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Проверка сформированности компетенций в процессе промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в третьем семестре в форме экзамена. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. Первый вопрос по методам исторической геологии (например, вопросы 1–6 следующего ниже перечня), второй вопрос – характеристика того или иного геологического периода (вопросы 7–12 перечня).

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Талон сдачи дисциплины «Историческая геология»

| Критерий | Грамотность изложения | Использование терминов | Логичность /последовательность | Использование примеров | Свобода повествования |
|--|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------|
| ФИ _____ | | | | | |
| Билет № _____ | | | | | |
| В1 _____ | | | | | |
| В2 _____ | | | | | |
| Вопрос 1 | | | | | |
| Вопрос 2 | | | | | |
| Доп.вопросы | _____ (если нет доп. вопросов =>=5) | | | | |
| Средний балл за практические занятия - _____ | | | | | |

Шкала формирования итоговой оценки

| Критерий | Грамотность изложения | Использование терминов | Логичность/ последовательность | Использование примеров | Ответ |
|----------|---|--|---|---|---|
| 5 | Ответ изложен грамотным научным языком, по существу вопросы | Все термины употреблены корректно, все понятия раскрыты верно. | Ответ дан в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений | Ответ проиллюстрирован примерами в должной мере. | Свободное изложение ответа без использования «листка» |
| 4 | Ответ изложен грамотным (не всегда научным языком), не все по существу вопроса (не точно понимает о чем следует рассказать) | Не все термины употреблены правильно, присутствуют отдельные некорректные утверждения. | Ответ дан в определенной логической последовательности, требует незначительных дополнительных пояснений | Ответ не проиллюстрирован примерами в должной мере. | Достаточно свободное изложение ответа с редким подглядыванием |
| 3 | Ответ | Имелись | Ответ на вопрос раскрыт | Студент | Изложение |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------------------------|
| | изложен преимущественно грамотным языком, много общих фраз. Нет конкретики | затруднены или допущены значительные ошибки в определении и понятиях, использованы терминологии, исправленные после наводящих вопросов | непоследовательно, но показано общее понимание вопроса, при этом требующее значительных дополнительных пояснений | испытывает проблемы с приведением конкретных примеров (только при помощи наводящих вопросов) | ответа по 50/50 |
| 2 | Вопрос не раскрыт. Повествование о другом. Вообще не было ответа | Не умеет правильно пользоваться терминами, ключевые для учебного курса понятия, содержащиеся в вопросе, трактуются ошибочно | отсутствием логичности и последовательности | Примеры не приведены | Ответ «не отрываясь от листка» |

ВСЕГО 60 баллов. «Хорошо»- с 53 баллов, «Удовлетворительно» – с 41 балла, «Неудовлетворительно» – с 29 баллов.