

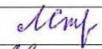
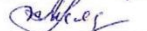
# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ПРИЕМ 2016 г.**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

## | | |--------------------| | <b>Петрография</b> | |--------------------|

|                                                         |                                                                     |         |     |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Специальность                                           | 21.05.02 «Прикладная геология»                                      |         |     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Прикладная геология                                                 |         |     |
| Специализация                                           | Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания |         |     |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                                    |         |     |
| Курс                                                    | 3                                                                   | семестр | 5,6 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 10                                                                  |         |     |

|                                                                                  |                                                                                     |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Заведующий кафедрой –<br>руководитель<br>отделения геологии на правах<br>кафедры |  | Гусева Н.В.       |
| Руководитель ООП                                                                 |  | Строкова Л.А.     |
| Преподаватель                                                                    |  | Краснощекова Л.А. |

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Теоретические основы петрографии» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                 | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                          |                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                  |
| <b>Теоретические основы петрографии</b>                       | 5, 6    | ПК(У)-1         | Готовность использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в соответствии со специализацией | Р10                     | ПК(У)-1. В2                                                 | Определять основные типы горных пород по внешним признакам и при микроскопических исследованиях (состав, структуры и текстуры) и владеть опытом петрографических исследований |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                          |                         | ПК(У)-1. У2                                                 | Использовать петрографическую информацию для определения процессов формирования горных пород                                                                                  |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                          |                         | ПК(У)-1. 32                                                 | Знать важнейшие типы кристаллических горных пород (магматические и метаморфические), их систематики и классификации, оценивать условия формирования; методы диагностики       |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                                               | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                                                    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                              |
| РД-1                                          | Знать принципы систематики и современные классификации, основные разновидности кристаллических горных пород, иметь представления об анализе магматических и метаморфических условий формирования горных пород | ПК(У)-1. 32                                   | Раздел 1.<br>Общие вопросы петрографии<br>Раздел 2.<br>Кристаллооптика и кристаллооптические методы исследования минералов.<br>Оптические свойства породообразующих минералов:<br>Раздел 3.<br>Магматические горные породы. Общие сведения. Классификации и систематика. Основные разновидности магматитов. Генезис.<br>Раздел 4.<br>Метаморфические горные породы. Общие сведения. Классификация и систематика. Виды (типы) метаморфизма. Основные разновидности метаморфических пород.<br>Раздел 5.<br>Метасоматические горные породы. Общие сведения. Классификация и систематика. | Тест<br>Контрольная работа<br>Индивидуальное домашнее задание<br>Семинар<br>Форум<br>Экзамен |

|      |                                                                                                                                                                          |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                          |             | Основные разновидности метасоматитов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                         |
| РД-2 | Реконструировать процессы образования наиболее распространённых горных пород по петрографической информации, анализировать и обобщать полученные геологические материалы | ПК(У)-1. У2 | <p>Раздел 1.<br/>Общие вопросы петрографии</p> <p>Раздел 2.<br/>Кристаллооптика и кристалло-оптические методы исследования минералов.<br/>Оптические свойства породообразующих минералов:</p> <p>Раздел 3.<br/>Магматические горные породы. Общие сведения. Классификации и систематика.<br/>Основные разновидности магматитов.<br/>Генезис.</p> <p>Раздел 4.<br/>Метаморфические горные породы. Общие сведения. Классификация и систематика.<br/>Виды (типы) метаморфизма. Основные разновидности метаморфических пород.</p> <p>Раздел 5.<br/>Метасоматические горные породы. Общие сведения. Классификация и систематика.<br/>Основные разновидности метасоматитов</p> | <p>Тест</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Индивидуальное домашнее задание</p> <p>Семинар</p> <p>Форум</p> <p>Экзамен</p> |
| РД-3 | Диагностировать петрографические разновидности кристаллических пород визуально и микроскопически, иметь опыт исследования пород и их происхождения                       | ПК(У)-1. В2 | <p>Раздел 1.<br/>Общие вопросы петрографии</p> <p>Раздел 2.<br/>Кристаллооптика и кристалло-оптические методы исследования минералов.<br/>Оптические свойства породообразующих минералов:</p> <p>Раздел 3.<br/>Магматические горные породы. Общие сведения. Классификации и систематика.<br/>Основные разновидности магматитов.<br/>Генезис.</p> <p>Раздел 4.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Контрольная работа</p> <p>Индивидуальное домашнее задание</p> <p>Экзамен</p>                                         |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | Метаморфические горные породы. Общие сведения. Классификация и систематика. Виды (типы) метаморфизма. Основные разновидности метаморфических пород. Раздел 5.<br>Метасоматические горные породы. Общие сведения. Классификация и систематика. Основные разновидности метасоматитов |  |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%             | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% - 89%            | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% - 69%            | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% - 54%             | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%                      | 18 ÷ 20       | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |

|           |         |            |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 70% - 89% | 14 ÷ 17 | «Хорошо»   | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов  |
| 55% - 69% | 11 ÷ 13 | «Удовл.»   | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов |
| 0% - 54%  | 0 ÷ 10  | «Неудовл.» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                           |

#### 4. Перечень типовых заданий

| Оценочные мероприятия |                    | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |           |           |                |          |          |              |            |
|-----------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------|----------|----------|--------------|------------|
| 1.                    | Тестирование       | <p>Вопросы:</p> <p>1. Минералы каких сингоний имеют прямое погасание:</p> <p>1. кубической</p> <p>2. ромбической</p> <p>3. тетрагональной</p> <p>4. триклинной</p> <p>2. Пользуясь цветной номограммой Мишель-Леви, определите величину (<math>N_g - N_p</math>) при следующих данных: толщина шлифа 0,03 мм, разность хода <math>R_1=690</math>, <math>R_2=1020</math>, <math>R_3=1140</math>, <math>R_4=1240</math>, <math>R_5=1400</math> нм.</p> <p>3. Для пород, сложенных нефелином (Нф) и титанавгитом (Т-Авг) структура:</p> <p>1. Монцонитовая</p> <p>2. Панидиоморфная</p> <p>3. Агпаитовая</p> <p>4. Гранитовая</p> <p>3. Проставьте соответствие метаморфических пород и их протолитов:</p> <table><tr><td>1. Гранит</td><td>1. Мрамор</td></tr><tr><td>2. Габбро</td><td>2. Серпентинит</td></tr><tr><td>3. Дунит</td><td>3. Гнейс</td></tr><tr><td>4. Известняк</td><td>4. Эклогит</td></tr></table> <p>4. Поясните, от чего зависит наличие или отсутствие пойкилитовых включений в порфирообластах кристаллов?</p> | 1. Гранит | 1. Мрамор | 2. Габбро | 2. Серпентинит | 3. Дунит | 3. Гнейс | 4. Известняк | 4. Эклогит |
| 1. Гранит             | 1. Мрамор          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |           |                |          |          |              |            |
| 2. Габбро             | 2. Серпентинит     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |           |                |          |          |              |            |
| 3. Дунит              | 3. Гнейс           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |           |                |          |          |              |            |
| 4. Известняк          | 4. Эклогит         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |           |           |                |          |          |              |            |
| 2.                    | Контрольная работа | <p>Темы заданий:</p> <p>Контрольная работа 1</p> <p>1. Определить минеральный состав породы в шлифе, привести описание.</p> <p>2. Установить особенности строения породы в шлифе, сделать выводы об условиях формирования породы.</p> <p>Контрольная работа 2:</p> <p>3. Определить магматическую породу (образец и шлиф). Установить минералогический состав, особенности строения - структуру и текстуру, фациальные условия образования, классификационную принадлежность.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |           |           |                |          |          |              |            |

| Оценочные мероприятия                                           |                                                                  | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|------------------|--|--|--|------------------------|--------|---------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                 |                                                                  | 4. Определить метаморфическую породу (образец и шлиф). Установить минералогический состав, особенности строения - структуру и текстуру, РТХ-условия образования и фацию, протолит, классификационную принадлежность.<br>5. Определить метасоматическую породу (образец и шлиф). Установить минералогический состав, особенности строения - структуру и текстуру, РТХ-условия образования и фацию, протолит, классификационную принадлежность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
| 3.                                                              | Индивидуальное домашнее задание                                  | Определение образца ( со шлифом) включает:<br>1. Описание внешнего вида (для породы),<br>2. Минералогический состав – полное описание свойств, микроструктуру,<br>3. Выводы о генезисе,<br>4. Классификационную принадлежность образца.<br>5. Фотография участка породы (шлифа)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
| 4.                                                              | Семинар                                                          | <p>Темы для выполнения приведены во введении к семинару .</p> <p>Укажите, какие метасоматиты могли сформироваться по породам.<br/>Для этого, выберите один протолит из четырех указанных:<br/>1.Магматические среднего и основного состава.<br/>2.Кислые породы, алюмосиликатные осадочные и метаморфические.<br/>3.Ультрабазиты и ультрамафиты, основные и карбонатные породы.<br/>4.Кислые и средние магматические породы, терригенные породы.<br/>Далее, для выбранного варианта определите метасоматит и укажите условия его формирования, минеральный состав и полезные ископаемые, связанные с ними.</p> <p>Критерии оценивания за работу (рецензии) приведены в таблице:</p> <table><tr><th>Критерий оценивания</th><th colspan="3">Шкала оценивания</th></tr><tr><td></td><th>0 баллов // Доработать</th><th>1 балл</th><th>2 балла</th></tr><tr><td><b>К1.</b> Определение вещественного состава породы</td><td>Не правильно установлен вещественный состав</td><td>Указана основная часть компонентов, слагающих породу. Отсутствуют вторичные компоненты.</td><td>Химический и минеральный состав характерен для метасоматитов</td></tr><tr><td><b>К2</b> Характеристика строения породы (структура и текстура)</td><td>Не правильно указаны параметры строения</td><td>Правильно указан один параметр (структура или текстура)</td><td>Строение породы описано правильно и полно</td></tr><tr><td><b>К3.</b> Установление условий образования</td><td>Факторы образования не казаны или указаны неверно их интервалы</td><td>2 из 3 факторов определены правильно по интервалам образования</td><td>Все факторы и их интервалы указаны правильно</td></tr><tr><td><b>К4.</b> Определение горной породы (метасоматита)</td><td>Порода названа неверно. Название не соответствует данному классу</td><td>Порода относится к данному классу, но название дано неверно</td><td>Порода определена правильно</td></tr></table> |                                                              | Критерий оценивания | Шкала оценивания |  |  |  | 0 баллов // Доработать | 1 балл | 2 балла | <b>К1.</b> Определение вещественного состава породы | Не правильно установлен вещественный состав | Указана основная часть компонентов, слагающих породу. Отсутствуют вторичные компоненты. | Химический и минеральный состав характерен для метасоматитов | <b>К2</b> Характеристика строения породы (структура и текстура) | Не правильно указаны параметры строения | Правильно указан один параметр (структура или текстура) | Строение породы описано правильно и полно | <b>К3.</b> Установление условий образования | Факторы образования не казаны или указаны неверно их интервалы | 2 из 3 факторов определены правильно по интервалам образования | Все факторы и их интервалы указаны правильно | <b>К4.</b> Определение горной породы (метасоматита) | Порода названа неверно. Название не соответствует данному классу | Порода относится к данному классу, но название дано неверно | Порода определена правильно |
| Критерий оценивания                                             | Шкала оценивания                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
|                                                                 | 0 баллов // Доработать                                           | 1 балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 балла                                                      |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
| <b>К1.</b> Определение вещественного состава породы             | Не правильно установлен вещественный состав                      | Указана основная часть компонентов, слагающих породу. Отсутствуют вторичные компоненты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Химический и минеральный состав характерен для метасоматитов |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
| <b>К2</b> Характеристика строения породы (структура и текстура) | Не правильно указаны параметры строения                          | Правильно указан один параметр (структура или текстура)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Строение породы описано правильно и полно                    |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
| <b>К3.</b> Установление условий образования                     | Факторы образования не казаны или указаны неверно их интервалы   | 2 из 3 факторов определены правильно по интервалам образования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Все факторы и их интервалы указаны правильно                 |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |
| <b>К4.</b> Определение горной породы (метасоматита)             | Порода названа неверно. Название не соответствует данному классу | Порода относится к данному классу, но название дано неверно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Порода определена правильно                                  |                     |                  |  |  |  |                        |        |         |                                                     |                                             |                                                                                         |                                                              |                                                                 |                                         |                                                         |                                           |                                             |                                                                |                                                                |                                              |                                                     |                                                                  |                                                             |                             |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Форум                 | <p>ТЕМА: Формирование структур и текстур метаморфитов.</p> <p>На форуме обсуждаются условия и механизм образования метаморфических пород. Рассматриваются разновидности структур и текстур пород разных метаморфических классов.</p> <p>Для получения оценки необходимо обсудить или предложить свой вариант структурно-текстурных характеристик пород и выяснить, почему они имеют именно такой облик.</p> <p>Вы можете выбрать одну тему из предложенных на форуме для своего комментария, при желании можете привести свои ответы в каждой теме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как температура влияет на условия образования и строения метаморфических пород?</li> <li>2. Почему для метаморфических пород характерны гнейсовидные и сланцеватые текстуры?</li> <li>3.</li> </ol> <p>Критерии оценивания за участие:</p> <p>Не менее одного обсуждения или ответа в короткой форме - 0,5;</p> <p>Ответы должны быть содержательны, логично изложены с аргументацией, относиться именно к обсуждаемой теме - 0,5;</p> |
| 7. | Экзамен               | <p><i>Пример билета</i></p> <p><b>Вопрос 1.</b> Обзор главнейших групп породообразующих минералов. Амфиболы, их оптические свойства.</p> <p><b>Вопрос 2.</b> Определение магматической горной породы. Класс, отряд, подотряд. Химизм (содержание кремнекислоты). Внешний облик (цвет, текстура, структура). Микроструктура. Минералогический состав (%): породообразующие, акцессорные, вторичные минералы – их характерные оптические свойства.</p> <p>Укажите возможные условия залегания и распространенность пород. Происхождение. Полезные ископаемые.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия           | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тестирование                    | Проходит в электронном курсе по дисциплине (соответственно, в курсе 1 (Магматические породы) или курсе 2 (метаморфические породы)), после изучения темы (модуля). Допускается одна попытка. Время выполнения зависит от сложности теста и составляет от 30 до 60 минут.                                                                         |
| 2. | Контрольная работа              | Проходит письменно после изучения раздела (разделов) дисциплины по индивидуально подобранным образцам /шлифам для каждого студента. Устанавливается знание теоретического материала и практических навыков определения пород с последующей интерпретацией результатов изучения.                                                                 |
| 3. | Индивидуальные домашние задания | Выполняются самостоятельно, каждому студенту выдается определенный образец со шлифом или шлиф. Методические указания и схема выполнения ИДЗ приведены в эл.курсе. После выполнения студенты загружают ответ в виде файла с описанием образца в эл.курс для проверки.                                                                            |
| 4. | Семинар                         | Проводится в эл.курсе. Предложены варианты для выполнения задания. Выполненные работы загружаются в ЭК. Каждый студент рецензирует работы 2-х других студентов по приведенным критериям и дает общую оценку работе, указывая недостатки и правильные выводы.                                                                                    |
| 5. | Форум                           | Проводится для организации дискуссии по какому-либо вопросу материала по учебной дисциплине, заранее озвученной преподавателем. Формат форума – простое обсуждение, когда необходим ответ на конкретно заданную тему. После создания темы каждый участник дискуссии может добавить к ней свой ответ или прокомментировать уже имеющиеся ответы. |

|    | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                             |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | Экзамен               | Проводится по билетам. В билете один теоретический вопрос и один практический (определение и характеристика образца породы) |