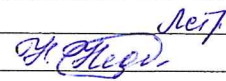


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Литология**

|                                                         |                                                                                   |         |     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 21.05.02 «Прикладная геология»                                                    |         |     |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых |         |     |
| Специализация                                           | Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых |         |     |
| Уровень образования                                     | высшее образование - специалитет                                                  |         |     |
| Курс                                                    | 4                                                                                 | семестр | 7,8 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 6                                                                                 |         |     |

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

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Литология» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | Код                                                         | Наименование                                                                                                                    |
| Литология                                                     | 7,8     | ПК(У)-3         | Способность проводить геологические наблюдения и осуществлять их документацию на объекте изучения                        | ПК(У)-3.В4                                                  | Владеть приемами описания осадочных пород и способами их диагностики                                                            |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | ПК(У)-3.У4                                                  | Диагностировать и типизировать осадочные породы по составу, текстурно-структурным особенностям, способу образования             |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | ПК(У)-3.34                                                  | Знать цели, задачи и методы литологических исследований                                                                         |
|                                                               |         | ПК(У)-12        | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению | ПК(У)-12. В2                                                | Владеть методами проведения литологических исследований                                                                         |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | ПК(У) -12. У2                                               | Выявлять закономерности формирования осадочных пород и их изменения во времени и пространстве                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | ПК(У) -12. 32                                               | Основные типы, систематики, характеристики и способы образования осадочных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения |

## 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 | Использовать традиционные и современные методики, методы и приемы при диагностике, типизации и описании осадочных горных пород                                         | ПК(У)-3  | Раздел 1.<br>Литология как наука. Основы литогенеза<br>Раздел 2.<br>Петрография осадочных пород<br>Раздел 3.<br>Фациальный анализ. Геологические формации<br>Раздел 4.<br>Литология природных резервуаров | Защита отчета по лабораторной работе<br><br>Собеседование |
| РД-2 | Применять знания общих законов литогенеза для выявления закономерностей формирования и изменения осадочных горных пород и полезных ископаемых осадочного происхождения | ПК(У)-12 | Раздел 1.<br>Литология как наука. Основы литогенеза<br>Раздел 2.<br>Петрография осадочных пород<br>Раздел 3.<br>Фациальный анализ. Геологические формации<br>Раздел 4.<br>Литология природных резервуаров | Тест<br><br>Контрольная работа<br><br>Опрос               |
| РД-3 | Выполнять обработку и анализ литологических данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях.                                                    | ПК(У)-12 | Раздел 1.<br>Литология как наука. Основы литогенеза<br>Раздел 2.<br>Петрография осадочных пород<br>Раздел 3.<br>Фациальный анализ. Геологические формации<br>Раздел 4.<br>Литология природных резервуаров | Защита отчета по лабораторной работе                      |

### 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. | Опрос                 | 1. Что такое литогенез?<br>2. Какие особенности характерны для нивального типа литогенеза?<br>3. Какова последовательность образования и изменения осадков и осадочных пород в процессе прогрессивного стадийного литогенеза?                                  |
| 2. | Собеседование         | Вопросы:<br>1. Сравните условия гумидного и аридного типов литогенеза и выявите сходства и различия.<br>2. Предложите рациональный комплекс изучения терригенных пород<br>3. Подумайте, как можно применить результаты литологических исследований на практике |
| 3. | Тестирование          | Вопросы:<br>1. Установите правильную последовательность стадий прогрессивного литогенетического цикла:<br>1. Эпигенез<br>2. Катагенез<br>3. Гипергенез<br>4. Седиментогенез<br>5. Диагенез<br>Метагенез                                                        |

| Оценочные мероприятия             |                                            | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------|
|                                   |                                            | <p>Сингенез</p> <p>2. Напишите название осадочной породы, сложенной на:<br/>25% – неокатанными обломками размером 1-10 мм;<br/>40% – неокатанными обломками размером 10-15 мм;<br/>15 % – окатанными обломками размером 1-10 мм;<br/>30% – глинистый цемент<br/><i>Название породы</i> _____</p> <p>3. Сравните текстуру породы и способ ее образования</p> <table><tr><td><i>Текстура</i></td><td><i>Способ образования</i></td></tr><tr><td>А. Однонаправленная косослоистая</td><td>1. Озера, глубоководные участки морей</td></tr><tr><td>Б. Горизонтально-слоистая</td><td>2. Русла рек, прибрежные и морские течения</td></tr><tr><td>В. Разнонаправленная косослоистая</td><td>3. Склоновые отложения</td></tr><tr><td>Г. Беспорядочная</td><td>4. Зона волнения морского мелководья</td></tr><tr><td>Д. Кавернозная</td><td>5. Эллювиальные отложения</td></tr></table> | <i>Текстура</i> | <i>Способ образования</i> | А. Однонаправленная косослоистая | 1. Озера, глубоководные участки морей | Б. Горизонтально-слоистая | 2. Русла рек, прибрежные и морские течения | В. Разнонаправленная косослоистая | 3. Склоновые отложения | Г. Беспорядочная | 4. Зона волнения морского мелководья | Д. Кавернозная | 5. Эллювиальные отложения |
| <i>Текстура</i>                   | <i>Способ образования</i>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| А. Однонаправленная косослоистая  | 1. Озера, глубоководные участки морей      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| Б. Горизонтально-слоистая         | 2. Русла рек, прибрежные и морские течения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| В. Разнонаправленная косослоистая | 3. Склоновые отложения                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| Г. Беспорядочная                  | 4. Зона волнения морского мелководья       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| Д. Кавернозная                    | 5. Эллювиальные отложения                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| 4.                                | Задание                                    | Подготовить теоретический материал к выполнению Лабораторной работы №5 Текстуры и структуры осадочных пород                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| 5.                                | Контрольная работа                         | Вопросы:<br>1. Дайте характеристику основным генетическим признакам (окатанность, степень сортировки, тип слоистости), определяющим следующие образования:<br>Элювий _____;<br>Коллювий _____;<br>Проллювий _____;<br>Аллювий _____;<br>Деллювий _____<br>2. Назовите основные источники и составные части осадочных пород?<br>3. Хемогенные породы: классификация, условия формирования, текстурно-структурные особенности, состав, полезные ископаемые.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| 6.                                | Защита лабораторной работы                 | Вопросы:<br>1. Какова последовательность описания осадочных пород?<br>2. От чего зависит окраска пород?<br>3. Какие генетические признаки вы установили при визуальном осмотре образцов пород?<br>4. На какие условия седиментации указывают установленные генетические признаки?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| 7.                                | Индивидуальные домашние задания            | Темы заданий:<br>1. Значение и суть метода актуализма.<br>2. Применение литологических и седиментологических колонок в практике поисковых геологических работ<br>3. Принципы построения литолого-стратиграфических и литолого-фациальных разрезов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |
| 8.                                | Экзамен                                    | <p><i>Пример билета</i></p> <p><b>Вопрос 1.</b> Дайте характеристику нивального типа литогенеза: область распространения, условия и процессы стадийного литогенеза, сформированные осадки, породы, полезные ископаемые.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                           |                                  |                                       |                           |                                            |                                   |                        |                  |                                      |                |                           |

|  | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | <p><b>Вопрос 2.</b> Химический состав осадочных горных пород. Сходства и различия химического состава осадочных и магматических пород.</p> <p><b>Вопрос 3.</b> Комплекс фаций аллювиально-дельтовых равнин. Фациальные обстановки, характеристика отложений, генетические признаки пород, полезные ископаемые.</p> <p><b>Вопрос 4.</b> Назовите породу, охарактеризуйте ее цвет, текстурно-структурные особенности, состав, условия образования и вторичные изменения.</p> |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия           | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                |
|----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос                           | Осуществляется индивидуально перед началом и в ходе проведения лабораторных и практических работ по теме работы, оценивается как составная часть работы        |
| 2. | Собеседование                   | Проводится в ходе совместного обсуждения по заранее объявленной теме лабораторной или практической работы и оценивается как их составная часть                 |
| 3. | Тестирование                    | Осуществляется на бумажном носителе. Допускается одна попытка. Время выполнения зависит от сложности теста и составляет от 20 до 30 минут                      |
| 4. | Задание                         | Задание выдается на предыдущей практической или лабораторной работе, оценивается как составная часть лабораторной или практической работы                      |
| 5. | Контрольная работа              | Проходит письменно по вариантам перед началом лабораторной или практической работы по теме работы и оценивается как ее составная часть. Разрешается 1 попытка. |
| 6. | Индивидуальные домашние задания | Выполняются самостоятельно, защита проводится в конференц-неделю                                                                                               |
| 7. | Практическая работа             | Проведение, сдача отчета и его защита осуществляются в командном режиме - по 2 человека в команде. Разрешается 1 попытка.                                      |
| 8. | Зачет                           | Проводится по результату выполнения аудиторных работ, заданий и итогового теста                                                                                |
| 9. | Экзамен                         | Проводится по билетам. В билете три теоретических вопроса и один практический (определение и характеристика образца породы)                                    |