

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Локальный мониторинг компонентов окружающей среды**

|                                                      |                                                                                   |         |          |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Направление подготовки                               | <b>21.05.02 «Прикладная геология»</b>                                             |         |          |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | <b>Прикладная геология</b>                                                        |         |          |
| Специализация                                        | Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений твёрдых полезных ископаемых |         |          |
| Уровень образования                                  | высшее образование - специалитет                                                  |         |          |
| Курс                                                 | <b>3</b>                                                                          | семестр | <b>5</b> |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | <b>2</b>                                                                          |         |          |

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

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Локальный мониторинг компонентов окружающей среды» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                 | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                               |
| Локальный мониторинг компонентов окружающей среды             | 5       | ПК(У)-12        | Способность устанавливать взаимосвязи между фактами, явлениями, событиями и формулировать научные задачи по их обобщению | ПК(У)-12. В1                                                | Навыками использования методов геохимии для обоснования поисков и разведки месторождений                                                                                   |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | ПК(У) - 12. У1                                              | Применять базовые знания по общей геохимии для характеристики геологических процессов                                                                                      |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                          | ПК(У) - 12. 31                                              | Распространенность химических элементов в оболочках Земли и горных породах, факторы миграции химических элементов в природных и техногенных процессах; геохимические эпохи |

## 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                                          | Владение навыками проведения локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод в соответствии с актуальной нормативной документацией                                  | ПК(У)-12                                      | Раздел 1. Место локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод в инвестиционном цикле<br>Раздел 2. Теоретические основы локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод | Защита отчета по практической и лабораторной работе, контрольная работа, тестирование, презентация (индивидуальное задание), тестирование |
| РД-2                                          | Умение составлять отчеты по проведению локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод, работать с профессиональным современным научным и техническим оборудованием | ПК(У)-12                                      | Раздел 4. Методика эколого-геохимических исследований в составе локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод                                                                     | Защита отчета по практической и лабораторной работе, контрольная работа, тестирование, презентация (индивидуальное задание), тестирование |
| РД-3                                          | Знание целей и задач проведения локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод, владение нормативной документацией                                                 | ПК(У)-12                                      | Раздел 3. Задачи, состав и содержание локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод                                                                                               | Защита отчета по практической и лабораторной работе, контрольная работа, тестирование, презентация (индивидуальное задание), тестирование |

### 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 и зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности                 |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности             |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                       |
| 55% ÷ 100%                                    | 55 ÷ 100 | «Зачтено»                        | Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям                                          |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Не зачтено»                     | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                       |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                                     | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита практических и лабораторных работ                  | <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите цель и основные этапы проведения полевых работ</li> <li>2. Назовите основные этапы подготовки и методику отбора проб грунтов</li> <li>3. Назовите основные этапы подготовки и методику отбора проб воды</li> <li>4. Какую информацию необходимо отображать на этикетке отобранных образцов проб грунтов и воды</li> <li>5. Какое значение имеет консервация проб воды при подготовке к исследованию?</li> <li>6. Назовите традиционные и новейшие аналитические методы геохимических исследований. Охарактеризуйте их преимущества и недостатки</li> <li>7. Назовите основные условия проведения работ по обследованию загрязнения грунтов и грунтовых вод</li> <li>8. Назовите основные этапы проведения локального обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод</li> </ol> |
| 2. | Тестирование                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что необходимо соблюдать в обязательном порядке при отборе проб на наличие патогенных микроорганизмов в почве и грунтовых водах: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила асептики</li> <li>2. Поинтервальное опробование</li> <li>3. Сроки доставки в лабораторию</li> </ol> </li> <li>2. Что такое контаминация? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загрязнение в результате соприкосновения, смешение</li> <li>2. Высушивание образца</li> <li>3. Разведение</li> <li>4. Стерилизация</li> </ol> </li> <li>3. Что такое вторичная контаминация? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двойное высушивание образца</li> <li>2. Контаминация объектов после стерилизации или дезинфекции</li> <li>3. Повторная стерилизация</li> </ol> </li> </ol>                                  |
| 4. | Презентация / письменный ответ по индивидуальным заданиям | <p><b>Темы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие условия для получения качественной информации по локальному обследованию загрязнения грунтов и грунтовых вод</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|    | Оценочные мероприятия | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                       | 2. Опробование почв<br>3. Опробование воды<br>4. Контроль качества первичной информации<br>5. Общая структура подготовительного этапа проведения полевых работ<br>6. Методы анализа гидрогеохимических проб<br>7. Контроль сбора и обработки информации<br>8. Структура типовых отчетных документов при проведении исследований по выявлению загрязнения грунтов и грунтовых вод                                                                                                                                                                                                  |
| 5. | Контрольная работа    | Вопросы:<br>1. Назовите основные этапы подготовки и методику отбора проб грунтов<br>2. Назовите основные этапы подготовки и методику отбора проб воды<br>3. Перечислите информацию, поступающую из лаборатории по результатам анализа<br>4. Охарактеризуйте причины ошибок при расчете и оформлении результатов исследования<br>5. Охарактеризуйте критерии и виды контроля качества результатов исследования загрязнения грунтов и грунтовых вод<br>6. Укажите основные требования, предъявляемые к стандартным образцам при сдаче их в лабораторию для дальнейшего исследования |

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                     | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита практической и лабораторной работы | <p>Опрос проводится по практическим занятиям с целью актуализации необходимых для изучаемой темы знания. Преподаватель формулирует вопросы. При необходимости вопросы могут быть разбиты на подвопросы или дополнены наводящими примерами. По каждой практической работе задается 3 основных вопроса (без дополнительных).</p> <p>Критерии оценивания:<br/>           Развернутый ответ на вопрос – 2 балла;<br/>           Краткий ответ на вопрос – 1 балл.<br/>           Максимальное количество баллов за одну лабораторную работу – от 8 до 10 баллов в зависимости от сложности выполнения практической работы.</p> |
| 2. | Тестирование                              | <p>Тестовые задания по пройденному разделу.</p> <p>Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 0,5 балла.<br/>           Максимальное количество баллов за раздел – 10 баллов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3. | Контрольная работа                        | <p>Контрольная работа по пройденному разделу.</p> <p>Критерии оценивания: 1 верно выполненное задание – 1 балл.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания |
|--|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|  |                       | Максимальное количество баллов за раздел – 6 баллов.                            |