

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

<b>Геохимия ландшафтов</b>
----------------------------

Направление подготовки/ специальность	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Геоэкология</b>		
Специализация	<b>Геоэкология</b>		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	<b>4</b>	семестр	<b>7</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>6</b>		

Заведующий кафедрой – руководитель ОГ на правах кафедры		<b>Гусева Н.В.</b>
Руководитель ООП		<b>Азарова С.В.</b>
Преподаватель		<b>Соболева Н.П.</b>

2020 г.

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

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Геохимия ландшафтов	7	ПК(У)-5	Способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК(У)-5.В4	Владеет навыками организации работ по рекультивации и восстановлению нарушенных ландшафтов
				ПК(У)-5.У4	Умеет оценивать степень антропогенного преобразования и экологического состояния ландшафтов для преобразования их в культурные
				ПК(У)-5.34	Знает базовые понятия в области геохимии агрогеосистем
		ПК(У)-14	Владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	ПК(У)-14.В6	Владеет методами оценки результатов геохимического опробования почв различных географических районов на основе знаний ландшафтоведения и почвоведения
				ПК(У)-14.В7	Владеет навыками анализа ландшафтно-геохимической структуры территории
				ПК(У)-14.У6	Умеет анализировать динамику ландшафтов, вычислять направление геохимических миграций на основе поверхностного стока
				ПК(У)-14.У7	Умеет выявлять и решать региональные геоэкологические проблемы ландшафтов
				ПК(У)-14.36	Знает понятие, особенности и свойства природного геохимического ландшафта, закономерности ландшафтной дифференциации
		ПК(У)-14.37	Знает типологию геохимических ландшафтов; геохимические особенности морфологических единиц ландшафта; закономерности формирования природно-антропогенных геосистем		
		ПК(У)-16	Владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	ПК(У)-16.В6	Владеет навыками теоретических исследований на основе знаний морфологической структуры и геохимии ландшафта
				ПК(У)-16.У6	Умеет проводить ландшафтно-геохимический анализ
				ПК(У)-16.36	Знает основы рационального использования ресурсного потенциала ландшафтов

## 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 общие теоретические основы учения о геохимии ландшафтов, иерархии геосистем, морфологии ландшафтов	ПК(У)-14	Цели и задачи геохимии ландшафтов. Основные понятия	Защита отчета по лабораторной работе; опрос на лекциях, реферат, экзамен
РД 2	Знать типологию геохимических ландшафтов в различных классификационных системах		Геохимия природных ландшафтов	Защита отчета по лабораторной работе, экзамен
РД 3	Уметь определять свойства природных геохимических		Защита отчета по лабораторной	

	ландшафтов и оценивать изменения в них			работе; опрос на лекциях, реферат, экзамен
РД 4	Уметь выявлять глобальные и региональные геоэкологические проблемы ландшафтов для создания культурных ландшафтов и восстановления нарушенных ландшафтов	ПК(У)-5 ПК(У)-16	Геохимия техногенных ландшафтов	Контрольная работа, опрос на лекциях, реферат, экзамен
РД 5	Знать закономерности формирования природно-антропогенных геосистем для оценки степени антропогенного преобразования и экологического состояния природных геосистем			Защита отчета по лабораторной работе, выполнение курсовой работы, реферат, экзамен
РД 6	Владеть методами применения основ геохимии ландшафтов при комплексных ландшафтно-геохимических исследованиях территории		Прикладное значение геохимии ландшафтов	Защита отчета по лабораторной работе; реферат, защита курсовой работы, экзамен

### 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

### Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	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%	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%	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
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос на лекциях	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие геохимического ландшафта</li> <li>2. Факторы миграции вещества</li> <li>3. Понятие геохимического барьера</li> <li>4. Особенности геохимии лесных ландшафтов</li> </ol>
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика геохимического опробования почв.</li> <li>2. Перечислите показатели водной миграции химических элементов?</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Показатели техногенной миграции вещества.
3.	Реферат	<p>Тематика рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геохимия ландшафтов при поисках полезных ископаемых.</li> <li>2. Изменение структуры и функционирования геохимического ландшафта в результате техногенного воздействия.</li> <li>3. Особенности накопления тяжелых металлов в ландшафте в результате техногенного воздействия.</li> <li>4. Функционирование геохимических ландшафтов.</li> <li>5. Эколого-геохимическое планирование ландшафтов.</li> <li>6. Ландшафтно-геохимическая карта как основа для оценки экологического состояния территории.</li> <li>7. Геохимия городских ландшафтов.</li> <li>8. Геохимия сельскохозяйственных ландшафтов.</li> </ol>
4.	Контрольная работа	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое элементарный геохимический ландшафт?</li> <li>2. Какие виды миграции вещества вы знаете?</li> <li>3. Какие особенности распространения химических элементов в природе?</li> <li>4. Концентрация и рассеяние химических элементов.</li> <li>5. Понятие межбарьерных геохимических ландшафтов.</li> <li>6. Особенности горнопромышленных ландшафтов.</li> </ol>
5.	Выполнение курсовой работы	<p>Тематика работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделение и анализ геохимических ландшафтов урбанизированных территорий (территория берется на выбор) на основе геохимического опробования.</li> <li>2. Анализ ландшафтно-геохимической структуры территории (территория берется на выбор) и составление рекомендаций по рациональному использованию выделенных ландшафтов.</li> <li>3. Оценка уровня загрязнения на основе геохимического исследования территории (территория берется на выбор).</li> </ol>
6.	Защита курсовой работы	<p>Примерные вопросы при защите курсовой работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова методика геохимического опробования на территориях с высокой антропогенной нагрузкой?</li> <li>2. Какие элементы ландшафтно-геохимической структуры территории указывают на формирование аномалий химических элементов антропогенного происхождения?</li> <li>3. Назовите основные принципы геохимического исследования территории?</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
7.	Экзамен	<p>Вопросы на экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геохимия ландшафтов и геоэкология.</li> <li>2. Виды элементарных геохимических ландшафтов.</li> <li>3. Особенности миграции вещества в элювиальных ландшафтах.</li> <li>4. Особенности миграции вещества в супераквальных ландшафтах.</li> <li>5. Особенности миграции вещества в аквальных ландшафтах.</li> <li>6. Автономные геохимические ландшафты.</li> <li>7. Дополнительные группы элементарных ландшафтов.</li> <li>8. Группировка ландшафтов в зависимости от подстилающих горных пород.</li> </ol>

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос на лекциях	Проводится в начале или конце лекции в виде «летучки» письменно или устно.
2.	Защита лабораторной работы	Законченная и оформленная работа представляется студентом в группе и преподавателю с помощью презентации или устно.
3.	Реферат	Представляется в виде презентации, доклада в группе и устной защиты.
4.	Контрольная работа	Выполняется в виде теста.
5.	Выполнение курсовой работы	Курсовая работа выполняется в форме реферата, содержащего теоретический и практический разделы работы. Тема курсовой работы каждому студенту предлагается индивидуальная. Подготовленная курсовая работа подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсовой работы сроки.
6.	Защита курсовой работы	Защита курсовой работы состоит из краткого сообщения с использованием презентации о сущности и результатах работы и ответов на вопросы. Вопросы задает преподаватель и присутствующие студенты. Итоговая оценка за курсовую работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсовой работы и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтингу плану дисциплины.
7.	Экзамен	Проводится в традиционной форме, устно, по билетам. Билет включает три вопроса по различным разделам дисциплины. На подготовку отводится 10 минут.