

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

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор Биологического института  
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

**Деграционные процессы почв**

по направлению подготовки

**06.03.02 Почвоведение**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Генезис и эволюция почв»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2022**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
С.П. Кулижский

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

**Оценочные материалы дисциплины (ОМД)** являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМД разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

### 1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения	Критерии оценивания результатов обучения	
			Не зачтено	Зачтено
ОПК-1	ИОПК-1.3	ОР-1.3.1 - знает теоретические и практические аспекты проблемы деградации и восстановления почв	Не умеет корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания.	<i>Пороговый уровень:</i> Знает основные понятия и определения; способен сформулировать основные краткие положения. <i>Повышенный уровень:</i> Способен обсуждать основные положения дисциплины и аргументированно защищать свою точку зрения.
		ОР-1.3.2 - обрабатывает информацию с целью предсказания направленности протекания процессов в почвах	Не умеет оперировать информацией с целью прогнозирования	Используя имеющуюся информацию высказывает прогностические гипотезы (самостоятельно либо с подсказками)
ОПК-2	ИОПК-2.1	ОР-2.1.1 - описывает связи между антропогенными воздействиями и их результатами	Имеет слабое представление о последствиях антропогенных воздействий	Устанавливает связи между действиями и последствиями, обсуждает механизмы процессов (самостоятельно либо с подсказками)

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения	Критерии оценивания результатов обучения	
			Не зачтено	Зачтено
ОПК-3	ИОПК-3.2	ОР-3.2.1 - оценивает качество почв по заданным критериям	Не освоены предложенные методики оценки	Выполняет оценку по предложенному алгоритму самостоятельно либо под руководством преподавателя
ПК-2	ИПК- 2.4	ОР-2.4.1 - знает о последствиях влияния антропогенных факторов на свойства почв	Не умеет корректно выразить положения предметной области знания.	<i>Пороговый уровень:</i> способен сформулировать основные положения. <i>Повышенный уровень:</i> Способен обсуждать основные положения и аргументированно защищать свою точку зрения.
		ОР-2.4.2 - использует классификацию почв	Не владеет классификацией почв	Обсуждаемые объекты названы согласно классификации почв
ПК-3	ИПК- 3.1	ОР-3.1.1 - фиксирует процессы деградации почв по заданным критериям	Не освоены методики расчетов	Выполняет расчеты по предложенному алгоритму самостоятельно либо под руководством преподавателя

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
1	Проблема деградации почв как проблема государственного и Мирового уровня	ОР-1.3.1 - знает теоретические и практические аспекты проблемы деградации и восстановления почв	задание (доклад), задание (рецензия на доклад), тест
		ОР-2.4.1 - знает о последствиях влияния антропогенных	тест

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
		факторов на свойства почв	
2	Деграционные процессы почв	ОР-1.3.1 - знает теоретические и практические аспекты проблемы деградации и восстановления почв	задание (доклад), задание (рецензия на доклад), тест
		ОР-1.3.2 - обрабатывает информацию с целью предсказания направленности протекания процессов в почвах	расчетное задание
		ОР-2.1.1 - описывает связи между антропогенными воздействиями и их результатами	задание (доклад), задание (рецензия на доклад)
		ОР-3.2.1 - оценивает качество почв по заданным критериям	расчетное задание
		ОР-2.4.2 - использует классификацию почв	задание (доклад)
3	Законодательные аспекты охраны почв (земель) от деградации	ОР-1.3.1 - знает теоретические и практические аспекты проблемы деградации и восстановления почв	коллоквиум
		ОР-2.4.1 - знает о последствиях влияния антропогенных факторов на свойства почв	тест
		ОР-3.1.1 - фиксирует процессы деградации почв по заданным критериям	задание (с использованием нормативных документов)

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

#### 3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

##### 3.1.1. Задание (доклад)

Подготовить тематический доклад с презентационными материалами на 7-10 мин.

Примерные темы:

1. Деградация почв ... (страна на выбор).
2. Эрозия почв и противоэрозионные мероприятия в разных странах Мира.
3. Трансформация почв и их свойств в результате пожаров.
4. Проблема опустынивания.
5. Проблема почвоутомления.
6. Устойчивость почв к деградации.
7. Кислотные дожди и проблема подкисления почв.
8. Радиоактивное загрязнение почв.
9. Деградация почв (земель) при рекреационном использовании.
10. Трансформация почвенных свойств в результате несбалансированного применения удобрений.
11. Направленность деградационных процессов в почвах аридного и гумидного педокосма.
12. Трансформация почвенных свойств в результате вырубki лесов.

#### 3.1.2. Задание (рецензия на доклад)

Прорецензировать прозвучавший на занятии доклад по предложенному плану<sup>1</sup>.

#### 3.1.3. Коллоквиум

Ответить на поставленные вопросы/задания.

Примерный перечень вопросов:

1. Перечислите источники права, законодательно освещающие и регламентирующие отдельные аспекты деградации почв (земель) РФ.
2. Перечислите виды деградации почв (земель), закрепленные в РФ законодательно.
3. Раскройте понятийное содержание разных видов деградации, согласно законодательству РФ (виды деградации на выбор преподавателя).
4. Законодательно закрепленные *диагностические* показатели оценки деградации почв (земель): разнообразие, особенности, обоснованность применения.
5. Законодательно закрепленные *дополнительные* показатели оценки деградации почв (земель): разнообразие, особенности, обоснованность применения.

#### 3.1.4. Расчетная работа

Примеры заданий:

Задача 1

---

<sup>1</sup> план представлен в методических указаниях (Moodle)

- 1) Оценить степень и период физической деградации почв участка сельскохозяйственных угодий, находящегося в пределах городской черты. Тип почвы – серая лесная среднесуглинистая. Время действия основных деградационных процессов – 15 лет.
- 2) Оценить степень и период химической деградации почв (для металлов 1 класса опасности) участка сельскохозяйственных угодий, находящегося в пределах городской черты. Тип почвы – серая лесная среднесуглинистая (Вариант 1 рН=5,2).  
Время действия основных деградационных процессов – 15 лет.

*Алгоритм решения и дополнительные данные приведены в полном варианте текста задачи* и выдаются преподавателем на занятии.

#### Задача 2

- 1) Оценить степень и период физической деградации почв участка сельскохозяйственных угодий, находящегося в пределах городской черты. Тип почвы – серая лесная среднесуглинистая. Время действия основных деградационных процессов – 5 лет.
- 2) Оценить степень и период химической деградации почв (для металлов 2 класса опасности) участка сельскохозяйственных угодий, находящегося в пределах городской черты. Тип почвы – серая лесная среднесуглинистая (Вариант 2 рН=6,0).  
Время действия основных деградационных процессов – 15 лет.

*Алгоритм решения и дополнительные данные приведены в полном варианте текста задачи* и выдаются преподавателем на занятии.

#### 3.1.5. Тест

Примеры заданий:

Задание 1. Сравнительный уровень выраженности деградации почвы в целом к фиксированному моменту времени (выберите один верный ответ):

- А) степень деградации почв
- Б) интенсивность деградации почв
- В) обратимость деградации почв
- Г) потенциальная устойчивость деградации почв

Задание 2. Соотнесите вид деградации и деградационные почвенные процессы:

1	Физическая		А	дегумификация
2	Химическая		Б	турбация
3	Биологическая		В	загрязнение патогенами

Задание 3. Термин, подразумевающий число видов деградации почвы, диагностируемых одновременно в одной почве в пределах одного элементарного почвенного ареала \_\_\_\_\_.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Задания текущей аттестации (см. п. 3.1.), т.к. итоговая оценка выставляется по итогам всех форм текущего контроля.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения**

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Процедура оценивания формирования компетенций, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам (табл.):

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор</b>	<b>Формат оценки</b>	<b>Процедура оценки</b>
ОПК-1	ИОПК-1.3	доклад	оценивается публичное выступление с презентацией
		рецензия на доклад	оценивается публичное выступление
		тест	автоматическое оценивание, Moodle
ОПК-2	ИОПК-2.1	доклад	оценивается публичное выступление с презентацией
		рецензия на доклад	оценивается публичное выступление
		тест	автоматическое оценивание, Moodle
ОПК-3	ИОПК-3.2	коллоквиум	оцениваются ответы на вопросы
		расчетная работа	оценивается итоговый (числовой) ответ, наличие оформленной работы с пошаговым решением и выводом в тетради
ПК-2	ИПК-2.4	доклад	оценивается публичное выступление с презентацией
		рецензия на доклад	оценивается публичное выступление

Компетенция	Индикатор	Формат оценки	Процедура оценки
		тест	автоматическое оценивание, Moodle
ПК-3	ИПК-3.1	коллоквиум	оцениваются ответы на вопросы
		расчетная работа	оценивается итоговый (числовой) ответ, наличие оформленной работы с пошаговым решением и выводом в тетради

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### *Оценивание выступления с докладом и презентацией*

Формирование ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам.

Оценка «зачтено» выставляется при условии наличия умения корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания; применения знаний о свойствах почв в обсуждении процессов ухудшения их состояния (ИОПК-1.3, ИОПК-2.1, ИПК-2.4). Соблюдения общих требований, предъявляемых к публичному выступлению (возможны некоторые недочеты, которые исправляются самостоятельно или с помощью преподавателя).

В остальных случаях выставляется оценка «не зачтено».

### *Оценивание рецензирования докладов*

Формирование ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам.

Оценка «зачтено» - рецензент ориентируется в материале, может указать на неточности и/или ошибки (ИОПК-1.3, ИОПК-2.1, ИПК-2.4). Рецензия структурирована по рекомендуемому плану. Оценивание производится объективно, без эмоций, с демонстрацией хорошего уровня речи и правильного использования терминов. Возможны некоторые недочеты, которые исправляются самостоятельно или с помощью преподавателя.

- в остальных случаях выставляется оценка «не зачтено».

### *Оценивание выполнения расчетной работы*

Формирование ОПК-3 и ПК-3, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам.

Оценка «зачтено» - задание выполнено под руководством преподавателя или самостоятельно (ИОПК-3.2, ИПК-3.1). Оформлено в тетради, согласно общепринятым требованиям.

Оценка «не зачтено» - задание не выполнено.



### **Оценивание коллоквиума**

Формирование ОПК-3 и ПК-3, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам.

Оценка “зачтено” - знает ответы на поставленные вопросы, обсуждает и анализирует информацию. Возможны ответы с наводящими вопросами (ИОПК-3.2, ИПК-3.1, ИПК-3.4).

Оценка “не зачтено” - не готов к опросу (не отвечает на поставленные вопросы даже с наводящими вопросами и подсказками).

### **Оценивание тестовых заданий**

Формирование ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам.

Тестирование выполняется в системе Moodle ТГУ. Количество заданий: 22<sup>2</sup>, выполнение их ограничено по времени (30 мин).

Содержательная часть теста направлена на проверку:

- знаний теоретических аспектов дисциплины;
- понимания последствий проведения мелиоративных мероприятий (ИОПК-1.3; ИОПК-2.1);
- понимания взаимосвязей в системе “почвы-факторы почвообразования” (ИПК-2.4)

Типы заданий: верно-неверно, выбор одного или нескольких ответов, на упорядочение, короткий ответ.

Оценивание заданий производится автоматически в системе Moodle (от 1 до 6 баллов в зависимости от сложности) и переводится в итоговую оценку за тест по шкале от 1 до 5 баллов.

<b>Итоговая оценка</b>	
1–2 / не зачтено	4 / зачтено
3 / зачтено	5 / зачтено

#### 4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Итоговая оценка «зачтено» складывается из полного набора «зачтено» по всем формам текущего контроля (табл). При наличии у обучающегося пропусков, он восстанавливает пробелы самостоятельно, изучив рекомендуемые материалы (курс дисциплины в электронном университете «Moodle»); форма контроля соответствует текущему контролю пропущенного занятия.

---

<sup>2</sup> содержание тестовых заданий, их количество и временное ограничение выполнения теста редактируется при необходимости перед аттестацией

№	Формы текущего контроля	Оценка
1	посещаемость	зачтено/не зачтено
2	доклад	зачтено/не зачтено
3	рецензии на доклад	зачтено/не зачтено
4	расчетное задание	зачтено/не зачтено
5	коллоквиум	зачтено/не зачтено
6	тест	зачтено/не зачтено
	ИТОГО	зачтено/не зачтено (компетенции сформированы/ не сформированы)

**Информация о разработчиках**

Родикова А.В., канд. биол. наук, доцент каф. почвоведения и экологии почв  
Биологического института