

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

**Экология 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

Компетенции	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения	Критерии оценивания результатов обучения	
			Не зачтено	Зачтено
ОПК-2	ИОПК-2.1	ОР-2.1.1 - выявляет причинно-следственные связи в системе “почва-факторы почвообразования”	Не видит связи между причиной и следствием (между условиями формирования почв и их свойствами)	<i>Пороговый уровень:</i> Называет причины формирования основных почвенных признаков и свойств <i>Повышенный уровень:</i> Обсуждает и обосновывает зависимость почвенных признаков и свойств почв от условий их формирования
ПК-2	ИПК-2.4	ОР-2.4.1 - анализирует и оценивает влияние основных и дополнительных агентов почвообразования на свойства почв и закономерности их распространения	Не умеет проводить разграничение между фактами и последствиями, оценить значимость данных	<i>Пороговый уровень:</i> Структурирует тематический материал связывает отдельные высказываемые положения со структурными элементами <i>Повышенный уровень:</i> Комментирует, сравнивает, указывает на сходство и различия признаков и свойств, обсуждает закономерности распространения почв

Компетенции	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения	Критерии оценивания результатов обучения	
			Не зачтено	Зачтено
ПК-4	ИПК-4.1	ОР-4.1.1 - знает основы теории формирования почв: положения факторной экологии; экологические функции почв; аспекты охраны почв	Не умеет корректно выразить и аргументированно обосновывать положения предметной области знания	<i>Пороговый уровень:</i> Знает основные понятия и определения; способен сформулировать основные краткие положения дисциплины. <i>Повышенный уровень:</i> Способен обсуждать основные положения дисциплины и аргументированно защищать свою точку зрения
		ОР-4.1.2 - работает с информационными источниками по заданной тематике	Использует недостоверные источники информации, общее их количество менее пяти	<i>Пороговый уровень:</i> Использует только рекомендуемые источники, учебную литературу. <i>Повышенный уровень:</i> Использует дополнительно источники собственного поиска отечественные и зарубежные.

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
1	Направление и задачи развития экологии почв	ОР-4.1.1 - знает основы теории формирования почв: положения факторной экологии; экологические функции почв; аспекты охраны почв	тест
2	Факторная экология	ОР-4.1.1 - знает основы теории формирования почв: положения факторной экологии;	тест

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
		экологические функции почв; аспекты охраны почв	
		ОР-4.1.2 - работает с информационными источниками по заданной тематике	задание (доклад), задание (индивидуальное)
		ОР-2.1.1 - выявляет причинно-следственные связи в системе “почва-факторы почвообразования”	задание (доклад), задание (рецензия на доклад), задание (индивидуальное)
		ОР-2.4.1 - анализирует и оценивает влияние основных и дополнительных агентов почвообразования на свойства почв и закономерности их распространения	задание (доклад), задание (рецензия на доклад), задание (индивидуальное)
3	Учение об экологических функциях почв	ОР-4.1.1 - знает основы теории формирования почв: положения факторной экологии; экологические функции почв; аспекты охраны почв	тест
		ОР-4.1.2 - работает с информационными источниками по заданной тематике	задание (доклад), задание (индивидуальное)
4	Охрана почв	ОР-4.1.1 - знает основы теории формирования почв: положения факторной экологии; экологические функции почв; аспекты охраны почв	тест
		ОР-4.1.2 - работает с информационными источниками по заданной тематике	задание (доклад), задание (индивидуальное)

### **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. Целостные свойства почв как системы биосферного типа.
2. Почва как память экосистем.
3. Методы получения и интерпретации материалов в рамках экологии почв.
4. Иерархия факторов почвообразования в экологии почв.
5. Время в экологии почв.
6. Основные законы экологии почв.
7. Атмосферные функции почв.
8. Гидросферные функции почв.
9. Депозитарная функция почв.
10. Формирование и изменение во времени основных функций почв.
11. Учение об экологических функциях почв: практическая значимость.
12. Профиль почв как архив сведений о фазах, стадиях и этапах формирования.
13. Пути трансформации почв при антропогенном влиянии.
14. Изменение функций почв при техногенном загрязнении.
15. Почвы как главный ресурс биосферы.
16. Почвы как компонент биогеоценоза.
17. Экология почв в природных наземных экосистемах: их состав, структура и особенности функционирования (тундра / степь / тайга).
18. Трансформация экологических функций при сельскохозяйственных воздействиях на почвы.
19. Средоулучшающие антропогенные воздействия.
20. Почвы и социум.

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

Прорецензировать прозвучавший на аудиторном занятии доклад по предложенному плану.

#### *3.1.3. Задание (индивидуальное)*

- А) Описать экологические условия формирования объектов своей ВКР. Обозначать причинно-следственные связи в системе “почва-факторы почвообразования”.
- Б) Перевести и презентовать аудитории:

- слайд календаря американского общества почвоведов, посвященного роли почв в окружающей среде и социуме;
- баннер ФАО, посвященный экологическим функциям и экоуслугам почв;
- фрагмент печатного издания, посвященной экологическим функциям почв.

#### 3.1.4. Тест

Примеры тестовых заданий:

1. Выберите основные направления “Экологии почв”:
  - a. использование почв
  - b. охрана почв
  - c. учение о факторах почвообразования
  - d. оценка почв
  - e. учение о глобальных и биогеоценотических функциях почв
  - f. учение о свойствах почв
2. Способность почв отражать, кодировать, запоминать в своих свойствах информацию о факторах почвообразования
  - a. экологическая рефлексорность
  - b. экологическая реставрация
  - c. экологическая сенсорность
  - d. экологическая депривация
  - e. экологическая секвентность
3. Приведите примеры приемов уплотнения информации, используемых в экологии почв:

\_\_\_\_\_.

#### 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.):

Компетенция	Индикатор компетенции	Формат оценивания	Процедура оценки
ОПК-2	ИОПК-2.1	тест	автоматическое оценивание, Moodle
		задание (индивидуальное)	оценивается соответствие требованиям <sup>1</sup>
ПК-2	ИПК-2.4	тест	автоматическое оценивание, Moodle
		задание (индивидуальное)	оценивается соответствие требованиям
ПК-4	ИПК-4.1	задание (доклад)	оценивается публичное выступление с презентацией
		задание (рецензия на доклад)	оценивается публичное выступление
		задание (индивидуальное)	оценивается соответствие требованиям
		тест	автоматическое оценивание, Moodle

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### ***Оценивание задания (доклад)***

*/ выступление с докладом и презентацией/*

Формирование компетенции ПК-2, ПК-4, согласно закрепленным за дисциплиной компетенциям.

Оценка “зачтено” - тема раскрыта; материал преподнесен структурировано и логично; при раскрытии темы выступающий обоснует тематическую информацию, подтверждает свои слова примерами (ИПК-4.1); обсуждаемые в докладе почвы названы соответственно базовым классификационным единицам (ИПК-2.4). Докладчик ориентируется в своем материале, отвечает на вопросы (более 50% из заданных). Презентация оформлена по общепринятым требованиям. Возможны несущественные недочеты.

Оценка “не зачтено” - тема не раскрыта или очень слабо раскрыта; материал преподнесен сумбурно, тезисно (ИПК-4.1). Почвы не названы, согласно общепринятым в РФ классификационным единицам, или названы с грубыми ошибками (ИПК-2.4). Докладчик слабо ориентируется в своем материале, не отвечает на вопросы. Оформление презентации при тематическом несоответствии не учитывается.

### ***Оценивание задания (рецензия на доклад)***

<sup>1</sup> Методические указания и рекомендации (Moodle)

Формирование ПК-2, ПК-4 согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам.

Оценка “зачтено” - Рецензент ориентируется в материале, может указать на неточности и/или ошибки (ИПК-4.1; 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 задания (индивидуальное)**

Формирование ОПК-2, ПК-2, ПК-4, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам.

Оценка “зачтено” - задание выполнено под руководством преподавателя или самостоятельно.

Оценка “не зачтено” - задание не выполнено.

#### **Оценивание теста**

Формирование ОПК-2, ПК-2, ПК-4, согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам, проверяется оцениванием выполнения *тестовых заданий*.

Тестирование выполняется в системе Moodle ТГУ. Тест содержит 33<sup>2</sup> задания. Выполнение их ограничено по времени (45 мин).

Содержательная часть теста направлена на проверку знаний, необходимых для формирования закрепленных за дисциплиной компетенций:

- теоретических аспектов дисциплины (ИПК-4.1);
- факторов почвообразования (ИОПК-2.1; ИПК-2.4);
- экологических функций почв (ИОПК-2.1);
- теории формирования почв (ИПК-4.1).

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

Оценивание заданий производится автоматически в системе Moodle (от 1 до 5 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

<sup>2</sup> количество заданий, время их выполнения и содержательная часть редактируются на момент аттестации



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

Итоговая оценка «зачтено» складывается из полного набора «зачтено» по всем формам текущего контроля. 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.

№	Формы текущего контроля	Оценка
1	посещаемость	зачтено/ не зачтено
2	задание (доклад)	зачтено/ не зачтено
3	задание (рецензия на доклад)	зачтено/ не зачтено
4	задание (индивидуальное)	зачтено/ не зачтено
5	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