

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

**Теория почвообразовательного процесса**

по направлению подготовки

**06.04.02 Почвоведение**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Экология почв и управление земельными ресурсами»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Магистр**

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			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1	ИОПК-1.1	ОР-1.1.1 - знает основные положения дисциплины	Не умеет корректно формулировать положения предметной области знания	Имеет пробелы в знаниях, формулирует положения дисциплины с наводящими вопросами	Воспроизводит основные понятия и определения; формулирует основные краткие положения	Обсуждает основные положения дисциплины, выражает и аргументированно защищает свою точку зрения.
		ОР-1.1.2 - анализирует информацию о классических и современных представлениях о почвах, протекающих в них процессах, почвообразовательном процессе в целом	Затрудняется раскрыть суть отдельных аспектов теории почвообразования, не способен дифференцировать информацию	С подсказками выявляет и отбирает ключевую информацию	Выявляет и отбирает ключевую тематическую информацию, с наводящими вопросами распознает взаимосвязи отдельных элементов и сравнивает их	Выявляет и отбирает ключевую тематическую информацию, обсуждает, устанавливает связи между отдельными ее блоками; аргументированно и рассудительно защищает свою точку зрения

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-2	ИОПК-2.2	ОР-2.2.1 - сравнивает результаты действия почвенных процессов, их интенсивность, факторы, их обуславливающие; делает выводы о направленности процессов и динамике изменения почв; выдвигает прогностические гипотезы их развития	Не способен противопоставлять, объяснять, истолковывать имеющиеся данные, делать выводы и высказывать прогностические гипотезы	С подсказками и наводящими вопросами противопоставляет, объясняет имеющиеся данные, делает выводы и высказывает прогностические гипотезы. Допускает ошибки.	Противопоставляет, объясняет имеющиеся данные, делает выводы и высказывает прогностические гипотезы. Допускает ошибки, но может частично их самостоятельно исправить после распознавания.	Противопоставляет, объясняет имеющиеся данные, делает выводы и высказывает прогностические гипотезы; аргументированно и рассудительно защищает свою точку зрения

## 2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
1	Почва как система и объект изучения. Почвообразование	ОР-1.1.1 - знает основные положения дисциплины	задание экзамен
2	Учение о почвообразовательных процессах	ОР-1.1.1 - знает основные положения дисциплины	задание экзамен
		ОР-1.1.2 - анализирует информацию о классических и современных	задание задание (доклад) задание (рецензия на доклад)

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства
		представлениях о почвах, протекающих в них процессах, почвообразовательном процессе в целом	
3	Система методов исследования процессов почвообразования	ОР-1.1.1 - знает основные положения дисциплины	задание экзамен
4	Основные формы почвообразовательного процесса	ОР-1.1.1 - знает основные положения дисциплины	экзамен
		ОР-2.2.1 - сравнивает результаты действия почвенных процессов, их интенсивность, факторы, их обуславливающие; делает выводы о направленности процессов и динамике изменения почв; выдвигает прогностические гипотезы их развития	задание (доклад) задание (рецензия на доклад)

### 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:

*Биогенно-аккумулятивные процессы:* Гумусообразование in situ.

Подстилкообразование.

*Элювиальные процессы:* Выщелачивание. Декарбонатизация. Подзолистый.

*Иллювиально-аккумулятивные процессы:* Железисто-гумусово-иллювиальный.

Карбонатно-иллювиальный. Солонцово-иллювиальный.

*Гидрогенно-аккумулятивные процессы:* Засоление. Загипсовывание.

Окарбоначивание.

*Процессы метаморфизации почв:* Сиаллитизация. Слитизация. Оструктурирование.

*Криогенные процессы:* Макро- и мезоморфологические.

*Антропогенные процессы:* Образование пахотного горизонта. Образование подплужного горизонта. Вторичное засоление. *Деструкционные процессы:* Эрозия. Дефляция.

*Педотурбационные процессы:* Растрескивание. Криотурбации. Биотурбации.

*Основные формы почвообразовательного процесса.* Лесное почвообразование. Почвообразование под травянистой растительностью. Антропогенная деятельность и почвообразование

### 3.1.2. Задание (рецензия на доклад)

Прорецензировать прозвучавший на занятии доклад по предложенному плану.

### 3.1.3. Задание

Примеры заданий:

1. По фотографии почвенного профиля предположите к какой модели (моделям) почвообразования можно отнести данную почву.
2. По формуле профиля укажите основные и налагающиеся процессы, протекающие в почве, назовите почву (классификации 1977 и 2004).
3. Работа с готовыми тематическими презентационными материалами. Обсуждение.
4. Заполнение коллективного глоссария почвенных процессов в курсе дисциплины системы Moodle.
5. Проверочная работа. Дайте определение процессам, раскройте суть.

Примеры заданий:

вариант 1. дерновый процесс, засоление, структурообразование.

вариант 2. кислотный гидролиз, осолонцевание, криотурбация.

вариант 3. щелочной гидролиз, биотурбация, выщелачивание.

## 3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Первая часть экзаменационного билета включает вопросы/задания, проверяющие сформированность ИОПК-1.1, вторая – ИОПК-2.2.

*Примеры вопросов/заданий первой части билета:*

1. Уровни структурной организации почв.
2. Систематизация почвообразующих процессов по И.П. Герасимову и М.А. Глазовской (ЭПП)
3. Систематизация почвообразующих процессов по Б.Г. Розанову.
4. Профилеобразующие процессы почв.

5. Почва как система. Полифазность почв.
6. Типы почвообразования (представления Н.М. Сибирцева, К.Д. Глинки, П.С. Коссовича, К.К. Гедройца, С.С. Неуструева и других).
7. Классификация почвенных процессов А.А. Роде (микро- и макропроцессы).
8. Солонцовый процесс.
9. Буроземообразование.
10. Подзолообразовательный процесс.
11. Черноземообразовательный процесс.

*Примеры вопросов/заданий второй части билета:*

1. Баланс вещества в почвообразовании и его динамика.
2. Влияние деятельности человека на баланс веществ в почвообразовании.
3. Динамика процессов почв аридного педокосма при изменении факторов почвообразования.
4. Динамика процессов почв гумидного педокосма при изменении факторов почвообразования.
5. Влияние земледелия на почвообразовательные процессы степной зоны.
6. Влияние земледелия на почвообразовательные процессы зоны подтайги.
7. Картографический метод в изучении динамики почвенных процессов.
8. Метод моделирования в изучении динамики почвенных процессов.
9. Сравнительно-географический метод в изучении динамики почвенных процессов.
10. Аэрокосмические методы в изучении динамики почвенных процессов.
11. Стационарный метод в изучении динамики почвенных процессов.

#### **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-1.1	задание	в зависимости от типа задания: либо оценивается устный ответ, либо письменный (заполнение глоссария)

Компетенция	Индикатор	Формат оценки	Процедура оценки
		задание (доклад)	оценивается публичное выступление с презентацией
		задание (рецензия на доклад)	оценивается публичное выступление
ОПК-2	ИОПК-2.2	задание (доклад)	оценивается публичное выступление с презентацией
		задание (рецензия на доклад)	оценивается публичное выступление

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### *Оценивание задания (доклад)*

*/выступление с докладом и презентацией/*

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

Оценка “отлично” - тема раскрыта; материал преподнесен структурировано, четко и логично; анализируется информация о классических и современных представлениях о почвах (почвенных процессах) в рамках темы доклада (ИОПК-1.1); выдвигаются прогностические гипотезы динамики развития почв /при тематической необходимости/ (ИОПК-2.2). Докладчик ориентируется в своем материале, отвечает на вопросы (более 80% из заданных). Презентация оформлена по общепринятым требованиям (возможны небольшие недочеты).

Оценка “хорошо” - тема раскрыта; материал преподнесен достаточно структурировано и логично, но нуждается в небольшой доработке (например, изменение последовательности подачи или расстановки акцентов); при раскрытии темы анализируется информация о классических и современных представлениях о почвах (почвенных процессах) в рамках темы доклада (ИОПК-1.1); выдвигаются прогностические гипотезы динамики развития почв /при тематической необходимости/ (ИОПК-2.2), но возможны дополнения. Докладчик ориентируется в своем материале, отвечает на вопросы (более 60% из заданных). Презентация оформлена по общепринятым требованиям (возможны небольшие недочеты).

Оценка “удовлетворительно” - тема раскрыта слабо; материал преподнесен недостаточно структурировано и логично, необходимо его дорабатывать; при раскрытии темы недостаточно анализируется информация о классических и современных представлениях о почвах (почвенных процессах) в рамках темы доклада (ИОПК-1.1);

выдвигаются прогностические гипотезы динамики развития почв /при тематической необходимости/ (ИОПК-2.2), но с подсказками и наводящими вопросами. Докладчик недостаточно хорошо ориентируется в своем материале, с трудом отвечает на вопросы (30-50% из заданных). Презентация оформлена по общепринятым требованиям, но с недочетами.

Оценка “неудовлетворительно” - тема не раскрыта или очень слабо раскрыта; материал преподнесен сумбурно; нет анализа информации о классических и современных представлениях о почвах (почвенных процессах) в рамках темы доклада (ИОПК-1.1); не способен выдвинуть прогностические гипотезы динамики развития почв /при тематической необходимости/ (ИОПК-2.2), даже с подсказками и наводящими вопросами. Докладчик не ориентируется в своем материале, не отвечает на вопросы. Качество оформления презентации роли не играет.

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

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

Оценка “отлично” - рецензия структурирована по рекомендуемому плану. Рецензент ориентируется в материале, может указать на неточности и/или ошибки. Оценивание производится объективно, без эмоций, с демонстрацией хорошего уровня речи и правильного использования терминов.

Оценка “хорошо” - рецензия структурирована по рекомендуемому плану. Рецензент не очень уверенно ориентируется в материале, не всегда может указать на неточности и/или ошибки. Оценивание производится объективно, без эмоций, термины используются правильно, но иногда допускаются речевые ошибки, которые исправляются самостоятельно или с небольшими подсказками.

Оценка “удовлетворительно” - рецензия структурирована по рекомендуемому плану, но неполная. Рецензент слабо ориентируется в материале, часто не может указать на неточности и/или ошибки. Оценивание часто эмоциональное (по принципу “нравится-не нравится”), присутствуют речевые ошибки, которые рецензент исправляет только после замечаний и подсказок.

Оценка “неудовлетворительно” - рецензия не полная (отсутствует). Рецензент не ориентируется в материале. Оценивание эмоциональное.

#### ***Оценивание выполнения задания***

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

Оценка “отлично” - работает в рамках поставленных задач, отвечает на вопросы, дискутирует, демонстрирует знание и понимание механизмов почвенных процессов



(ИОПК-1.1, ИОПК-2.2). Возможны некоторые недочеты, которые исправляются самостоятельно.

Оценка “хорошо” - работает в рамках поставленных задач, отвечает на вопросы, дискутирует, демонстрирует знание и понимание механизмов почвенных процессов (ИОПК-1.1, ИОПК-2.2). Возможны некоторые недочеты, которые исправляются с помощью преподавателя и/или обучающихся.

Оценка “удовлетворительно” - не может самостоятельно работать в рамках поставленных задач, отвечает на небольшое количество вопросов, обнаруживает пробелы в знании и понимании механизмов почвенных процессов (ИОПК-1.1, ИОПК-2.2).

Оценка “неудовлетворительно” - не выполнил задание.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Процедура аттестации (экзамен) проводится в устной форме по билетам. Продолжительность экзамена соответствует численности группы экзаменуемых и обусловлена установленными методическим советом ТГУ нормами времени приема устного экзамена на 1 чел.

Экзаменационный билет состоит из двух частей, комплексно проверяющих формирование закрепленных за дисциплиной компетенций, в рамках обозначенных индикаторов. Первая часть билета включает вопросы/задания, проверяющие сформированность ИОПК-1.1, вторая – ИОПК-2.2.

Критерии оценивания результатов обучения см. п. 1 настоящего ФОС.

#### **Информация о разработчиках**

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