

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
Д. С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Почвы урбанизированных территорий

по направлению подготовки

06.03.02 Почвоведение

Направленность (профиль) подготовки:
Управление земельными ресурсами

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
С.П. Кулижский

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности теоретические и практические основы фундаментальных дисциплин почвоведения.

ПК-2 Способен решать профессиональные задачи при организации почвенных обследований в рамках почвенной съемки.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Устанавливает причинно-следственные связи в системе: «почва–факторы почвообразования».

ИПК-2.4 Знает и использует классификацию почв, анализирует и оценивает влияние экологических (в т.ч. антропогенных) факторов на свойства почв и закономерности их распространения.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- контроль посещаемости;
- выступление на семинарских занятиях с докладами, презентациями и написанием реферата.

Посещаемость студентами лекций и семинаров фиксируется преподавателем. Пропущенные занятия отрабатываются написанием рефератов и их устной защитой по темам. Каждая тема закрывает определенную компетенцию. В зависимости от содержания реферата и аргументированности ответов на вопросы засчитывается проработанная тема или нет. Данная форма текущего контроля способствует освоению материала предмета «Почвы урбанизированных территорий» и формированию компетенций ОПК-2, ПК-2.

Критерии оценивания: Оценка посещаемости в итоге оценивается «зачтено» или «не зачтено».

Выступление на семинарских занятиях с докладами, презентациями и написанием реферата. Вопросы каждого семинара направлены на проверку знаний, необходимых для формирования закрепленных за дисциплиной компетенций (ОПК-2, ПК-2).

ИОПК-2.1

Семинар 7. Тема: Свойства урбанизированных почв.

Подготовить доклад по вопросам, представленным ниже. Доклад рассчитан на 10 минут. Для представления доклада на семинаре нужно подготовить презентацию. Учитывается полнота подготовленной информации, умение держаться в рамках темы, отвечать на вопросы слушателей, наглядность презентации. В реферате должна быть написана тема реферата и кратко изложены вопросы конкретной темы.

Вопросы для докладов:

1. Общая характеристика свойств урбанизированных почв.
2. Морфологические свойства почв.
3. Гранулометрический состав.
4. Водно-физические свойства почв.
5. Физико-химические свойства почв.

ИПК-2.4

Семинар 4. Тема: Классификация и диагностика городских почв России за рубежом.

Подготовить доклад по вопросам, представленным ниже. Доклад рассчитан на 10 минут. Для представления доклада на семинаре нужно подготовить презентацию. Учитывается полнота подготовленной информации, умение держаться в рамках темы, отвечать на вопросы слушателей, наглядность презентации. В реферате должна быть написана тема реферата и кратко изложены вопросы конкретной темы.

Вопросы для докладов:

1. Подходы отечественных исследователей к составлению генетической классификации городских почв в России.
2. Подходы к составлению классификации городских почв исследователей Германии.
3. Принципы классификации городских почв исследователей Германии.
4. Классификация городских почв, используемая в Германии.
5. Основные причины в проблеме систематике и классификации городских почв в России.
6. Классификация городских почв России.

Критерии оценивания: оценка «отлично» выставляется студенту при демонстрации глубоких знаний конкретного вопроса и отличной ориентированности в нем, имеет ораторские навыки, правильно аргументировано отвечает на вопросы. Оценка «хорошо» выставляется при полном знании конкретного вопроса, выступлении перед аудиторией с небольшими затруднениями, правильных ответах на поставленные вопросы. Оценка «удовлетворительно» выставляется при знании конкретного вопроса, но слабо ориентируется в нем, что демонстрирует несистематизированные знания, излагает материал неполно и непоследовательно. Оценка «неудовлетворительно» выставляется при демонстрации бессистемности, разрозненности знаний, не может ответить на дополнительные вопросы.

Результаты текущего контроля позволяют оценить степень освоения предмета «Почвы урбанизированных территорий» студентом в соответствии с индикаторами ИОПК 2.1, ИПК-2.4 компетенций ОПК-2, ПК-2.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Зачет в пятом семестре проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса, ответы на которые, позволяют оценить способность устанавливать причинно-следственные связи в системе «почва-факторы почвообразования», а также знать и использовать классификацию почв, анализировать и оценивать влияние экологических (в том числе антропогенных) факторов на свойства почв и закономерности их распространения (ИОПК-2.1; ИПК-2.4). Продолжительность зачета 1,5 часа.

В промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля и в случае пропуска лекционного материала и семинарских занятий студенту даются дополнительные вопросы к билету.

Примерный перечень теоретических вопросов:

ИОПК-2.1 Устанавливает причинно-следственные связи в системе: «почва-факторы почвообразования»

1. Российский подход к выделению городов;
2. Основания зарубежных ученых к вопросу выделения городов;
3. Что такое «урбанизация»;
4. Что понимается под «урбанизированными почвами»;
5. Основные проблемы урбанизации;

6. Особенности условий формирования городских почв;
7. В каких условиях происходит формирование урбанизированных почв и в чем их специфика;
8. Основные источники загрязнения городских почв;
9. Факторы почвообразования на городских территориях;
10. Что такое городские почвы и чем они отличаются от естественных почв;
11. Причины изменения круговорота веществ в экосистеме города и их последствия;
12. При участии каких специфических факторов формируются городские почвы;
13. Какими морфологическими признаками характеризуются городские почвы;
14. Какие физико-химические свойства характерны для городских почв;
15. Какими биологическими свойствами характеризуются городские почвы;

ИПК-2.4 Знает и использует классификацию почв, анализирует и оценивает влияние экологических (в т.ч. антропогенных) факторов на свойства почв и закономерности их распространения

16. Подходы к классификации городских почв в России;
17. Подходы к классификации городских почв за рубежом;
18. Сравнительный анализ подходов к классификации городских почв в России и за рубежом;
19. Какие основные свойства городских почв отражены в зарубежных классификациях;
20. Какие изменения в свойствах городских почв отражаются в отечественных классификациях;
21. В каких классификациях и на каком иерархическом уровне выделяются урбогенные почвы;
22. Условия формирования урбаноземов;
23. Строение почвенного профиля и свойства урбаноземов;
24. Культуроземы – условия формирования и свойства;
25. Общая характеристика условий формирования и свойств некроземов;
26. Условия формирования и свойства индустроземов;
27. Какими свойствами характеризуются интруземы и в каких условиях они формируются;
28. Почвоподобные тела – «техноземы» их общая характеристика;
29. Запечатанные почвы городов и экраноземы, их характеристика и свойства;
30. Какие почвы городов относятся к химически – преобразованными;
31. Почвы городских территорий механически или физически преобразованные, их общая характеристика;
32. Какие экологические функции выполняют почвы в городе;
33. Влияние экологических процессов города на почвенный покров;
34. Причины загрязнения городских почв и возникновения геохимических аномалий;
35. Что такое биологические методы почвенного мониторинга;
36. Когда требуется замена почв в городских экосистемах и какие методы для этого используются;
37. Приемы, используемые для создания конструктороземов;
38. Строение почвенного профиля конструктороземов и их физико-химические свойства;
39. Существующие приемы оздоровления городских почв.

Результаты зачета определяются «зачтено», «не зачтено» в зависимости от способности устанавливать причинно-следственные связи в системе почва-факторы почвообразования», а также знать и использовать классификацию почв, анализировать и

оценивать влияние экологических (в том числе антропогенных) факторов на свойства почв и закономерности их распространения (ИОПК-2.1, ИПК-2.4).

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который:

- имеет представления о почве, характеризует факторы почвообразования и знает основные направления почвоведения. Может устанавливать связи между факторами почвообразования и формированием урбанизированных почв, и их свойствами (ИОПК-2.1.).
- может решать задачи при проведении почвенных обследований, анализировать и оценивать влияние экологических и антропогенных факторов на свойства урбанизированных почв и закономерности их распространения (ИПК-2.4).
- усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно ответил на вопросы и аргументированно выполнил задания, обосновал собственные предложения по решению соответствующей проблемы (задачи), привел примеры;
- показал глубокие, систематизированные знания;
- владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников;
- связывает теоретические основы дисциплины с практикой и другими темами данного курса, а также с другими дисциплинами;
- воспроизводит и объясняет учебный материал с требуемой степенью научной точности;
- демонстрирует правильную речь, грамотное, логическое изложение ответа.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который:

- Не имеет представления о почве, не может назвать факторы почвообразования и, основные направления почвоведения. Не может установить связи между факторами почвообразования и формирование урбанизированных почв и их свойствами (ИОПК-2.1.).
- Не может решать задачи при организации почвенных обследований, не знает классификацию почв и не может оценить влияние экологических и антропогенных факторов на свойства урбанизированных почв и закономерности их распространения (ИПК-2.4.).
- не справился с вопросами или заданием;
- в ответах на вопросы допускает существенные ошибки;
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- не имеет целостного представления об основных направлениях дисциплины «Почвы урбанизированных территорий», а также о мероприятиях по сохранению городских ландшафтов и улучшению экологической обстановки в городе.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

ОПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности теоретические и практические основы фундаментальных дисциплин почвоведения.

1. Особенности условий формирования городских почв?
А - специфика климата. Б – плотность населения.
В – рельеф территории. Г – промышленность.
2. Особенности физико-химических свойств урбанизированных почв?
А – повышенная плотность. Б – много гравия и песчаных частиц.
В – мало гумуса. Г – низкая степень насыщенности почв основаниями.
3. Общая характеристика почвоподобных тел «техноземов»?
А – мощность гумусового горизонта 20 см.

Б - мощность гумусового горизонта разная.

В – имеет торфо-компостную смесь. Г – не имеет слои разного грунта.

Ключи: 1 – А, В; 2 – А, Б; 3 – Б, В.

ПК-2 Способен решать профессиональные задачи при организации почвенных обследований в рамках почвенной съемки.

1. Основные проблемы урбанизации?

А – растения. Б- высотные здания. В – появление разных видов организмов.

Г – изменение природной среды.

2. Основные морфологические признаки городских почв?

А – наличие насыпного грунта. Б – много антропогенных включений.

В – мощный дерновый горизонт. Г – хорошая выраженность структурных отдельностей.

3. Какими свойствами характеризуются культуроземы?

А - много гумуса. Б – хрящеватость. В – наличие компостных слоев.

Г – остатки фундаментов.

Ключи: 1 – Г; 2 – А, Б; 3 – А, В.

Информация о разработчиках

Спирина Валентина Захаровна, кандидат биологических наук, кафедра почвоведения и экологии почв БИ, доцент.