

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

**Строительное дело и материалы**

по направлению подготовки

**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2021**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
Т.Э. Куклина

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 (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения   |  |  |  |
|--------------|-----------------------|---|--|--|--|--|
|              |                       |   | Неудовлетворительно  | Удовлетворительно  | Хорошо   | Отлично  |
| <b>ОПК-4</b> | <b>ИОПК-4.1</b>       | ОР-4.1.1. Знает свойства и классификацию строительных материалов  | Не знает свойств строительных материалов, не может дать классификацию                      | Демонстрирует общие знания, но не структурированные знания свойств и классификации строительных материалов               | Демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Демонстрирует сформированные системные знания  |
|              | <b>ИОПК-4.2</b>       | ОР-4.2.1. Умеет выбирать технологии применения строительных материалов в ландшафтном строительстве                        | Не может выбрать технологию применения строительных материалов в ландшафтном строительстве | Имеет знания технологии применения строительных материалов в ландшафтном строительстве, но допускает существенные ошибки | Имеет знания технологии применения строительных материалов в ландшафтном строительстве, допуская отдельные незначительные ошибки | Знает и объясняет особенности применения технологий строительных материалов в ландшафтном строительстве. |

### **2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств**

| № | Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины) | Код и наименование результатов обучения | Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.) |
|---|---|---|--|
| 1 | Введение в дисциплину.                              |   |  |

|    |   |  |                           |
|----|---|--|---------------------------|
|    | Классификация строительных материалов, применяемых в ландшафтном строительстве. | ОР-4.1.1. Знает свойства и классификацию строительных материалов                                   | Реферат<br>Задание-доклад |
| 2  | Основные свойства строительных материалов.                                      |  |                           |
| 3  | Каменные и лесные материалы   |  |                           |
| 4  | Стекло и керамические материалы.  |  |                           |
| 5  | Металлические строительные материалы.   |  |                           |
| 6  | Полимерные материалы  |  |                           |
| 7  | Минеральные вяжущие вещества. Бетоны, железобетон, полимербетон.                |  |                           |
| 8  | Органические вяжущие вещества. Изоляционные материалы. Лакокрасочные материалы. |  |                           |
| 9  | Технологии применения строительных материалов в ландшафтном строительстве.      | ОР-4.2.1. Умеет выбирать технологии применения строительных материалов в ландшафтном строительстве | Реферат<br>Задание-доклад |
| 10 | Основы техники безопасности при проведении строительных работ                   |  |                           |

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

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

Примерный перечень тем реферативных работ

1. Физические свойства строительных материалов: плотность, пористость, влажность, водостойкость, гигроскопичность, водопоглощение, морозостойкость.

2. Механические свойства строительных материалов: прочность, твердость, упругость, пластичность, хрупкость, износостойкость.

3. Химические свойства строительных материалов: растворимость, гидратация, коррозионная стойкость.

4. Каменные материалы: глубинные, излившиеся, осадочные, метаморфические горные породы.

5. Каменные материалы для устройства садовых дорожек. Каменные материалы для фундаментов и стен. Облицовочные материалы и изделия из природного камня.

6. Технология производства каменных работ.

7. Стеновые керамические материалы и изделия: керамический кирпич. Стеновые керамические материалы и изделия.

8. Свойства и виды листовых строительных стекол. Изделия из стекла: стеклопакеты, профильное стекло, пустотелые стеклянные блоки, многослойные стекла.
9. Воздушные гипсовые вяжущие вещества.
10. Гидравлические вяжущие вещества: портландцемент и его разновидности.
11. Бетон и железобетон: способы получения, классификация по плотности, основные характеристики.
12. Арматура бетонов: виды, способы производства, материалы.
13. Металлы и сплавы, их применение в ландшафтном строительстве.
14. Виды лакокрасочных материалов, особенности их использования в ландшафтном строительстве.
15. Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы и изделия: особенности строения, свойства, основные виды и применение.
16. Виды полимерных материалов и изделий: конструкционные, теплоизоляционные, санитарно-технические, отделочные, особенности их применения в ландшафтном строительстве.
17. Модификация строительных материалов полимерами. Термопластичные и терморезистивные полимеры: характеристика, разновидности и области применения.
18. Производство опалубочных работ в ландшафтном строительстве.
19. Производство арматурных работ в ландшафтном строительстве.
20. Производство бетонных работ в ландшафтном строительстве.
21. Производство монтажных работ в ландшафтном строительстве.
22. Гидроизоляция фундаментов в ландшафтном строительстве.

Примерные темы выступлений с докладами.

1. Взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов
2. Методы оценки показателей качества строительных материалов и изделий.
3. Каменные материалы и изделия. Виды, основы технологии, свойства и применение в ландшафтном строительстве.
4. Полимербетоны, их свойства и применение в ландшафтном строительстве.
5. Причины коррозии металлов и современные методы защиты от коррозии в условиях сибирского региона.
6. Гидроизоляционные материалы на основе органических вяжущих, свойства и применение в ландшафтном строительстве.
7. Древесно-полимерные композиты, их свойства и применение в ландшафтном дизайне.

8. Виды арматурных изделий и их применение в ландшафтном строительстве. Основные требования к качеству арматурных изделий.

9. Материалы для дорожных покрытий в садах и парках. Сравнительная характеристика.

10. Сталь-кортен. Основные свойства и особенности применения в ландшафтном строительстве.

11. Использование геосинтетических материалов в ландшафтном строительстве.

12. Особенности производства бетонных работ в саду в зимних условиях.

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

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

| <b>Компетенция</b> | <b>Индикатор компетенции</b> | <b>Формат оценки</b> | <b>Процедура оценки</b>  |
|--------------------|------------------------------|----------------------|--|
| <b>ОПК-4</b>       | <b>ИОПК-4.1.</b>             | Реферат              | Оценка 5 – Полный развернутый ответ на все вопросы<br>Оценка 4 – Не полный ответ на все вопросы<br>Оценка 3 – Не полный ответ не на все вопросы<br>Оценка 2 – Нет ответа даже на общие вопросы   |
|                    |                              | Задание-доклад       | Оценка 5 – В срок подготовлены доклад и презентация, тема полностью раскрыта. Докладчик выступил перед группой.<br>Оценка 4 – В срок подготовлены доклад и презентация. Тема не достаточно раскрыта. Докладчик не выступил перед группой.<br>Оценка 3 – Работа выполнена несвоевременно. Тема раскрыта не полностью. Докладчик не выступил перед группой.<br>Оценка 2 – Работа не выполнена. |
|                    | <b>ИОПК-4.2.</b>             | Реферат              | Оценка 5 – Полный развернутый ответ на все вопросы<br>Оценка 4 – Не полный ответ на все вопросы<br>Оценка 3 – Не полный ответ не на все вопросы<br>Оценка 2 – Нет ответа даже на общие вопросы   |
|                    |                              | Задание-доклад       | Оценка 5 – В срок подготовлены доклад и презентация, тема полностью раскрыта. Докладчик выступил перед группой.<br>Оценка 4 – В срок подготовлены доклад и   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>презентация. Тема не достаточно раскрыта. Докладчик не выступил перед группой. Оценка 3 – Работа выполнена несвоевременно.</p> <p>Тема раскрыта не полностью. Докладчик не выступил перед группой.</p> <p>Оценка 2 – Работа не выполнена.</p> |
|--|--|--|--|

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине/модулю/практике.

**Экзамен во втором семестре** проводится в письменной форме по билетам.

Экзаменационный билет состоит из двух частей. Продолжительность экзамена 2 часа. Структура экзамена соответствует компетентностной структуре дисциплины.

Первая часть содержит один вопрос, проверяющий ИОПК-4.1. Ответ на вопрос первой части дается в развернутой форме.

Вторая часть содержит один вопрос, проверяющий ИОПК-4.2. Ответ на вопрос второй части дается в развернутой форме с обоснованием позиции обучающегося по применению современных технологий.

Примерный перечень вопросов первой части.

1. Физические свойства строительных материалов: плотность, пористость, влажность, водостойкость, гигроскопичность, водопоглощение, морозостойкость.
2. Механические свойства строительных материалов: прочность, твердость, упругость, пластичность, хрупкость, износостойкость.
3. Химические свойства строительных материалов: растворимость, гидратация, коррозионная стойкость.
4. Каменные материалы: глубинные, излившиеся, осадочные, метаморфические горные породы.
5. Каменные материалы для устройства садовых дорожек. Каменные материалы для фундаментов и стен. Облицовочные материалы и изделия из природного камня.
6. Технология производства каменных работ.
7. Стеновые керамические материалы и изделия: керамический кирпич. Стеновые керамические материалы и изделия.
8. Свойства и виды листовых строительных стекол. Изделия из стекла: стеклопакеты, профильное стекло, пустотелые стеклянные блоки, многослойные стекла.
9. Воздушные гипсовые вяжущие вещества.
10. Гидравлические вяжущие вещества: портландцемент и его разновидности.
11. Бетон и железобетон: способы получения, классификация по плотности, основные характеристики.
12. Арматура бетонов: виды, способы производства, материалы.
13. Металлы и сплавы, их применение в ландшафтном строительстве.

14. Виды лакокрасочных материалов, особенности их использования в ландшафтном строительстве.
15. Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы и изделия: особенности строения, свойства, основные виды и применение.
16. Виды полимерных материалов и изделий: конструкционные, теплоизоляционные, санитарно-технические, отделочные, особенности их применения в ландшафтном строительстве.
17. Модификация строительных материалов полимерами. Термопластичные и термореактивные полимеры: характеристика, разновидности и области применения.
18. Производство опалубочных работ в ландшафтном строительстве.
19. Производство арматурных работ в ландшафтном строительстве.
20. Производство бетонных работ в ландшафтном строительстве.
21. Производство монтажных работ в ландшафтном строительстве.
22. Гидроизоляция фундаментов в ландшафтном строительстве.

Примерный перечень вопросов второй части.

1. Как влияет пористость на свойства строительных материалов?
2. На какие свойства и как влияет увлажнение материала?
3. Какие факторы влияют на теплопроводность материала?
4. Чем различаются пластичность, упругость и хрупкость и как они влияют на эксплуатационные свойства материалов при применении в ландшафтном строительстве?
5. Какие горные породы применяются в качестве стенового камня?
6. Какие горные породы применяются для облицовки зданий?
7. Какие горные породы применяются в производстве заполнителей для легких бетонов?
8. Какими факторами вызывается коррозия камня? Какие существуют способы защиты камня от коррозии
9. Что собой представляют бетоны и по каким показателям они классифицируются?
10. Какова роль заполнителей в бетоне?
11. Какие свойства характерны для бетонной смеси?
12. В чем заключаются достоинства и недостатки древесины как материала?
13. Способы предохранения грунтов от промерзания.
14. Какие стеновые керамические материалы и изделия Вы знаете? Расскажите об особенностях их применения в ландшафтном строительстве.
15. Назовите основные и вспомогательные сырьевые материалы для производства стекла.
16. Как применяются листовые строительные стекла в ландшафтном дизайне?
17. Расскажите об изделиях из стекла, применяемых в ландшафтном строительстве.

18. Какие средства применяются для защиты древесины от гниения и горения?
19. Расскажите об особенностях применения лакокрасочных материалов в садово- парковом строительстве.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Критерии оценивания экзаменационного ответа:**

| Оценка | Критерии оценки                         |
|--------|---|
| 5      | Полный развернутый ответ на все вопросы |
| 4      | Не полный ответ на все вопросы          |
| 3      | Не полный ответ не на все вопросы       |
| 2      | Нет ответа даже на общие вопросы        |

**Информация о разработчиках**

Куровская Л.В., канд. биол. наук, доцент каф. лесного хозяйства и ландшафтного строительства Биологического института