

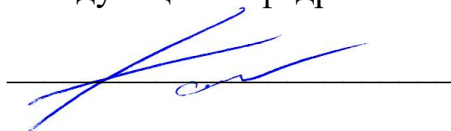
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства  
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры  
«ГСАиД»  
«17» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД

 К.А. Головин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Экология в строительном проектировании»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки

**08.03.01 Строительство**

*с направленностью (профилем)  
«Городское строительство и хозяйство»*

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080301-03-23

Тула 2023 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик:**

Пушилина Юлия Николаева, доцент, к.т.н., доц.  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## **1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-1.3)**

1. Очистка воздуха от газов и аэрозолей, свойства пылей и их улавливание.
2. Пылеуловители.
3. Абсорбционные, адсорбционные и хемосорбционные методы очистки отходящих газов.
4. Каталитическая и термическая очистка газов, их высокотемпературное обезвреживание.
5. Очистка атмосферы от теплового загрязнения.
6. Современное состояние окружающей среды.
7. Актуальность сохранения и развития природы, роль инженеров-строителей в осуществлении этой задачи.
8. Необходимость знания законов природы, основ экологии и использования их при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений.
9. Задачи и основные понятия экологии и строительной экологии, их теоретические основы.
10. Атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера.

### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-15 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-15.1)**

1. Теплоутилизаторы и тепловые насосы.
2. Предотвращение электромагнитного и радиационного загрязнения.
3. Свойства и классификация вод.
4. Технологические и сточные воды.
5. Механическое удаление взвешенных частиц.
6. Процеживание и отстаивание, фильтрация и сепарация.
7. Экологическая система.
8. Кругооборот веществ в природе.
9. Воздействия человека на природу.
10. Экология и строительное проектирование.

### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-15 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-15.2)**

1. Физико-химическая очистка сточных вод.

2. Коагуляция, экстракция, десорбция, дезодорация.
3. Электрохимические, химические, биохимические, термические методы очистки.
4. Основные виды отходов строительства и промышленности, их классификация.
5. Методы утилизации и обезвреживания отходов.
6. Сжигание твердых и жидких отходов, масел.
7. Современное состояние окружающей среды.
8. Актуальность сохранения и развития природы, роль инженеров-строителей в осуществлении этой задачи.
9. Необходимость знания законов природы, основ экологии и использования их при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений.
10. Современное состояние окружающей среды.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-15 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-15.4)**

1. Сбор и транспортировка отходов, складирование и захоронение их на свалках, полигонах, в надземных и подземных хранилищах.
2. Конструкции свалок, полигонов и хранилищ.
3. Сжигание ряда отходов совместно с бытовым мусором.
4. Обработка и утилизация отходов и загрязнений на специализированных полигонах.
5. Методы утилизации и обезвреживания отходов.
6. Задачи озеленения и биопозитивных конструкций зданий и сооружений.
7. Многофункциональность озеленения и биопозитивных конструкций.
8. Преимущества озеленяемых конструкций зданий и сооружений.
9. Способы озеленения зданий различного назначения.
10. Озеленяемые элементы зданий, их конструкции и узлы.

**3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-1 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-1.3)**

1. Современное состояние окружающей среды.
2. Актуальность сохранения и развития природы, роль инженеров-строителей в осуществлении этой задачи.
3. Необходимость знания законов природы, основ экологии и использования их при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений.
4. Задачи и основные понятия экологии и строительной экологии, их теоретические основы.
5. Атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера.
6. Экологическая система.
7. Кругооборот веществ в природе.
8. Воздействия человека на природу.
9. Сжигание ряда отходов совместно с бытовым мусором.
10. Обработка и утилизация отходов и загрязнений на специализированных полигонах.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-15 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-15.1)**

1. Понятие антропогенных воздействий.
2. Основные виды антропогенных воздействий.

3. Загрязнения окружающей среды и их влияние на биосферу: физические, химические, механические, биологические, визуальные, тепловые, световые, электромагнитные и др. загрязнения.

4. Основные виды загрязнений, возникающих при строительстве, реконструкции и эксплуатации сооружений.

5. Инженерно-строительные мероприятия по борьбе с ними.

6. Задачи озеленения и биопозитивных конструкций зданий и сооружений.

7. Многофункциональность озеленения и биопозитивных конструкций.

8. Преимущества озеленяемых конструкций зданий и сооружений.

9. Способы озеленения зданий различного назначения.

10. Озеленяемые элементы зданий, их конструкции и узлы.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-15 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-15.2)**

1. Задачи озеленения и биопозитивных конструкций зданий и сооружений.

2. Многофункциональность озеленения и биопозитивных конструкций.

3. Преимущества озеленяемых конструкций зданий и сооружений.

4. Способы озеленения зданий различного назначения.

5. Озеленяемые элементы зданий, их конструкции и узлы.

6. Задачи озеленения и биопозитивных конструкций зданий и сооружений.

7. Многофункциональность озеленения и биопозитивных конструкций.

8. Преимущества озеленяемых конструкций зданий и сооружений.

9. Способы озеленения зданий различного назначения.

10. Озеленяемые элементы зданий, их конструкции и узлы.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-15 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-15.4)**

1. Конструктивно-технологические решения, позволяющие отказаться от использования под застройку территорий, пригодных для интенсивного развития флоры и фауны, сельского хозяйства, рекреации.

2. Конструкции зданий и сооружений, не требующих значительного преобразования участка под площадку строительства, застройка районов со сложным рельефом.

3. Подземные здания и сооружения.

4. Факторы, определяющие целесообразность размещения зданий и сооружений под землей.

5. Классификация подземных зданий по назначению, глубине заложения, освещению: конструктивные схемы.

6. Основные элементы подземных зданий и особенности конструкции покрытия.

7. Преимущества озеленяемых конструкций зданий и сооружений.

8. Способы озеленения зданий различного назначения.

9. Озеленяемые элементы зданий, их конструкции и узлы.

10. Преимущества озеленяемых конструкций зданий и сооружений.