

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Строительство железных дорог, мостов и  
**Профиль / специализация:** Мосты  
**Дисциплина:** Экология

**Формируемые компетенции:** УК-8  
ОПК-3

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оцениваются следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения	
	Неудовлетворительно Не зачтено	Отлично Зачтено

Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям.

Примерный перечень вопросов к зачету

Компетенция ОПК 3:

1. Экология и краткий обзор ее развития. Предмет и задачи экологии. Проблемы, изучаемые экологией.
2. Взаимодействие организма и среды. Понятие о среде обитания и экологических факторах.
3. Значение физических и химических факторов среды в жизни организмов: температура, свет, вода и др.
4. Природные ресурсы и их классификация.
5. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биосфера, ее строение. Состав и границы биосферы.
6. Живое вещество биосферы, основные свойства и функции живого вещества.
7. Геохимический и биогенный круговороты веществ.
8. Трофическое взаимодействие в экосистемах. Экологические пирамиды.
9. Законы, характеризующие динамику развития Биосферы: незаменимости Биосферы, законы Дансера (обратимости Биосферы, необратимости системы «человек – Биосфера», закон обратной связи) и др.
10. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.
11. Демографическая проблема. Понятие демографического взрыва, его причины, динамика.

12. Экологические кризисы: понятие, современный экологический кризис и пути выхода из него.
13. Закон минимума и закон толерантности. Экологическая пластичность организмов.
14. Экологические факторы и здоровье человека.
15. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.
16. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Индустриально-городские экосистемы.
17. Гидросфера Земли. Понятие гидросферы, классификация. Водные ресурсы России.
18. Загрязнение и истощение природных вод. Основные источники загрязнения водоемов. Последствия загрязнения. Эвтрофикация водоемов.
19. Экологические проблемы Амура.
20. Атмосфера, строение, свойства и основные характеристики
21. Загрязнение атмосферы. Парниковый эффект. Киотский протокол.
22. Кислотные осадки. Озоновые дыры.
23. Литосфера, ее экологическое значение. Образование почвенного покрова. Источники загрязнения литосферы, последствия: эрозии, аридизация.
24. Антропогенные воздействия на биотические сообщества, последствия антропогенного воздействия. Снижение биоразнообразия в экосистемах.

Компетенция УК-8:

1. Экологическое нормирование качества окружающей среды. Санитарно-гигиеническое нормирование качества окружающей природной среды, понятие ПДК, ПДУ, единицы измерения.
2. Природные экосистемы России, их состояние.
3. Особо охраняемые природные территории, цели, задачи, классификация.
4. Мероприятия, необходимые для обеспечения природно- экологической устойчивости России.
5. Экологический менеджмент. Экологическая экспертиза, экологический аудит.
6. Международное сотрудничество в области экологии.
7. Экологический мониторинг окружающей среды, понятие, этапы экологического мониторинга, уровни мониторинга, классификация.
8. Отходы и их влияние на окружающую среду. Утилизация отходов.
9. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
10. Принципы экологического нормирования качества окружающей природной среды.
11. Особенности загрязнения атмосферы газопылевыми выбросами при сжигании топлива. Смог. Действие загрязнённого воздуха на живые организмы.
12. Экологический ущерб и правонарушения, способы возмещения ущерба, виды ответственности за экологические правонарушения.
13. Загрязнение почвы и водоемов нефтепродуктами, воздействие их на живые организмы. Методы утилизации нефтепродуктов.
14. Элементы инженерной экологии. Природно-промышленные системы
15. Концепция устойчивого развития

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

#### Задание 1 (ОПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Выбрать верное определение среды обитания

? Физическое окружение организмов

? Часть среды жизни, непосредственно окружающая живые организмы

? Совокупность абиотических и биотических условий, в которых живет особь

? Жизненное пространство сообщества

#### Задание 2 (ОПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

В результате вторжения холодных масс воздуха с температурой ниже 0° возникают заморозки

? адвективные

? радиационные

? смешанные

? экстремальные

#### Задание 3 (УК-8)

Выберите правильный вариант ответа.

Учение о биосфере и ноосфере разработал

? В. Сукачев

? А. Опарин

? Э. Геккель

? В. Вернадский

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.