ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Инженерная экология в строительстве»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Инженерная экология в строительстве».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Инженерная экология в строительстве» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	*Зачтено*
Студент не освоил основное	0-24	*Не зачтено*

содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.		

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК-8.1

Вариант 1

1. Охарактеризуйте основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий стихийных бедствий (наводнение, селевой поток, землетрясение).
2. Какое воздействие на людей оказывает снижение содержания озона в стратосфере?
3. Рассчитайте рассеивание загрязняющих веществ (оксидов азота и углеводородов) от автотранспорта. Скорость потока 40 км/ч, в потоке легковых автомобилей 40%, грузовых дизельных 30%, автобусов дизельных 10%, малых грузовых автомобилей 20%. Оцените допустимость содержания данных примесей на границе жилой зоны.

Вариант 2

1. Оцените возможные последствия размещения отходов потребления – люминесцентных ламп. Какие возможны нарушения в атмосфере, поверхностных и подземных водах, почве?
2. Какие вредные компоненты могут содержаться в воде, взятой из открытых водоисточников и подвергшейся хлорированию?
3. Рассчитайте рассеивание загрязняющего вещества (минеральной пыли), поступающего из одиночного источника. Определите максимальную приземную концентрацию, опасную скорость ветра, ПДВ. Высота источника 30 м, диаметр устья 1 м, скорость потока газа 10 м/с, масса выброса 2 г/с, температура выброса 120 ^{o}C, температура окружающей среды 20 ^{o}C, степень очистки 75%, ПДК =0,5 мг/м3

Вариант 3

1. Выделение каких вредных для человека и окружающей среды соединений возможно при пожарах на полигонах ТКО?
2. Как влияет на человека и окружающую среду превышение содержания оксидов азота в атмосфере?
3. Рассчитайте рассеивание загрязняющих веществ (угарного газа) от автотранспорта. Скорость потока 60 км/ч, в потоке легковых автомобилей 50%, грузовых дизельных 20%, автобусов дизельных 10%, малых грузовых автомобилей 20%. Оцените допустимость содержания данных примесей на границе жилой зоны.

2.ФОМ для оценки способности студента выбирать правила поведения и методы защиты человека при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного

происхождения

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО КОМПЕТЕНЦИИ УК-8.2

Вариант 1

1. Какие методы очистки воды необходимо применять при аварийном разливе нефтепродуктов?
2. Какую ширину должна иметь полоса зеленых насаждений, размещаемая между автомобильной дорогой и жилым массивом, при необходимости снизить уровень содержания загрязняющих веществ на 20%?

Вариант 2

1. Какими приемами можно ускорить разложение компонентов нефти, разлившейся на поверхности земли?
2. Какие приемы защиты населения от шумового загрязнения можно использовать при ремонте автодороги в пределах населенного пункта?

Вариант 3

1. При аварийном разливе бензина на асфальтированной площадке, нефтепродукт был собран при помощи песка. Какой отход при этом образовался? Какой класс опасности он имеет? Каким образом его утилизировать либо обезвреживать?
2. Какую опасность для человека представляют поврежденные люминесцентные лампы? Каким образом такой отход обезвреживать? Какие правила должны соблюдаться при накоплении и хранении люминесцентных ламп?

Вариант 4

1. В чем видится опасность загрязнения почвы соединениями свинца? Какие могут быть источники загрязнения почвы свинцом? Способы очистки почвы от данного загрязнения?
2. Учитываются ли при размещении предприятия возможные аварийные выбросы в атмосферу?

3.ФОМ для оценки способности студента выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выявляет и классифицирует физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-1.1

Вариант1

1. Какие виды физического воздействия происходят при дорожно-строительных работах?
2. Какие примеси будут поступать в реку при строительстве мостового перехода?
3. Какие виды взвешенных частиц будут выделяться в атмосферу при планировке площадки?

Вариант 2

1. Обоснуйте разрушение строительного камня при выпадении кислотных дождей.
2. Какие строительные работы создают физическое загрязнение окружающей среды (шум, вибрация, световое загрязнение)?
3. Какие возможны источники загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами на строительной площадке?

Вариант 3

1. Каким образом влияет солевой состав грунтовой воды на подземные конструкции из железобетона?
2. Какие строительные механизмы создают выбросы газообразных загрязняющих веществ в атмосферу?
3. Какое влияние на грунтовые воды может быть оказано при прокладке трубопроводов (хозбытовая вода, канализация)?

4.ФОМ для оценки способности студента выбирать исходные данные для проектирования зданий и их основных инженерных систем

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.1 Выбирает исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО КОМПЕТЕНЦИИ ОПК-6.1

Вариант1

1. Определите нормативное количество отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ. С целью снижения негативного воздействия несанкционированных свалок строительного мусора на население предложите способ утилизации данных отходов.
2. Предложите приемы пылеподавления при проведении земляных работ.
3. Какие приемы защиты водных объектов будут реализованы при строительстве мостов?

Вариант 2

1. При использовании в водоподготовке хлорирования гипохлоритом натрия на стадии обеззараживания воды, какие дополнительные помещения или сооружения потребуются?
2. Учитывая розу ветров региона, определите площадку строительства проектируемой котельной относительно жилого массива. Пользуясь СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", определите размер СЗЗ для данного объекта.
3. Какие требования предъявляются к документации в области охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов?

Вариант 3

1. Какие исходные данные будут определять размеры мусоросортировочного комплекса и виды оборудования водящего в состав технологической линии?
2. Определите размер санитарно-защитной зоны для предприятия 1 класса опасности. Какие существуют требования защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов таких предприятий.
3. Какие исходные данные потребуются для определение годового объема поверхностного стока?

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.