

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

**Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
БД.10 Экология
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

Санкт-Петербург
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта КОС по учебной дисциплине
2. Спецификации и варианты оценочных средств для текущей аттестации
3. Спецификации и варианты оценочных средств для промежуточного контроля

1. ПАСПОРТ

комплекта КОС по учебной дисциплине «БД.10 Экология»

1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Экология».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме контрольной работы (1,2 семестр).

КОС разработан в соответствии с:

- образовательной программой СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
- программой учебной дисциплины Экология

1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование элемента умений/знаний
У1	– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности
У2	– использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания
У3	– соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
У4	– осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
У5	– определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
У6	– приводить примеры взаимосвязи и взаимоотношений организмов различных групп; (непонятно, надо ли печатать, то что отмечено желтым цветом или нет)
У7	– выявлять антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
У8	– формулировать принципы актуальности экологического образования
У9	– обосновывать необходимость бережного отношения к природе и ее охране;
У10	- использовать полученные знания в своей реальной общественной и практической деятельности;
У11	- показать роль экологии в современном обществе;
У12	- показать связь экологии с другими науками.
З1	- современные экологические ситуации планеты, страны, региона;

32	- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
33	– понятие о биосфере, об эволюции биосферы;
34	- понятие о природных катастрофических явлениях;
35	- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах, возникновения экологического кризиса;
36	– продуктивность экосистем, методы экологического регулирования
37	– влияние хозяйственной деятельности человека на качество и бонитет почв;
38	– закономерности действия факторов среды на живые организмы;
39	– понятие о взаимосвязи и взаимоотношениях организмов, основной принцип связи организмов;
310	– живое вещество биосферы, его функции и свойства;
311	– история становления и основные понятия экологии человека;

1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	Комбинированные занятия, форма контроля устная,	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У2 – использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;	Форма контроля устная, опрос	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У3 – соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	Форма контроля письменная по тесту №1	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У4 – осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;	Форма контроля устная и письменная по вопросам	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У5 – определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;	Форма контроля письменная по тесту №2	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У6 – приводить примеры взаимосвязи и взаимоотношений организмов различных групп; (непонятно, надо ли печатать, то что отмечено желтым цветом или нет)	Комбинированные занятия, форма контроля устная, опрос индивидуальный, заслушивание докладов, рефератов	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У7 – выявлять антропогенные изменения в экосистемах своего региона;	Комбинированные занятия, форма контроля письменная, тест №3	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У8 – формулировать принципы актуальности экологического образования;	Комбинированное занятие, форма контроля устная, опрос	Диф. зачет за 1 и 2 семестр

	индивидуальный Заслушивание докладов, рефератов	
У9 – обосновывать необходимость бережного отношения к природе и ее охране;	Письменный опрос, тест №4	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У10 – использовать полученные знания в своей реальной общественной и практической деятельности;	Комбинированные занятия, форма контроля устная, фронтальный опрос	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У11 – показать роль экологии в современном обществе;	Письменный опрос, тест №5	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
У12 – показать связь экологии с другими науками.	Комбинированные занятия, форма контроля устная, заслушивание докладов, рефератов	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
31 – современные экологические ситуации планеты, страны, региона;	Комбинированные занятия, письменный опрос	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
32 – особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
33 – понятие о биосфере, об эволюции биосферы;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
34 – понятие о природных катастрофических явлениях;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
35 – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах, возникновения экологического кризиса;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
36 – продуктивность экосистем, методы экологического регулирования;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр

37 – влияние хозяйственной деятельности человека на качество и бонитет почв;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
38 – закономерности действия факторов среды на живые организмы;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
39 – понятие о взаимосвязи и взаимоотношениях организмов, основной принцип связи организмов;	Комбинированные занятия, форма контроля устная	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
310 – живое вещество биосферы, его функции и свойства;	Контрольный тест №6	Диф. зачет за 1 и 2 семестр
311 – история становления и основные понятия экологии человека;	Комбинированные занятия, форма контроля устная, опрос индивидуальный	Диф. зачет за 1 и 2 семестр

1.4. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания																		311
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	
Раздел. 1 Геоэкология.																			
Тема 1.1. Геологическая история планеты Земля.	3	11,1 2	9	15		14		5,22			11,1 2			3		22		11	
Тема 1.2. Среды жизни.	3	11,1 2	17	15	5				11,12	17		12	5			22	11	12	
Раздел 2. Общая экология																			
Тема2.1. Естественная экологическая система.	3	12	17	15		14	12			17				3				12	
Тема 2.2.	3	11	9	15	5			22				11,1				22		12	

Абиотические факторы природной среды.												2							
Тема 2.3. Живые организмы.	3	11	17				12	5,22	12		11,1 2			3	5	22	11,14	11	
Раздел 3. Социальная экология.																			
Тема 3.1. Экология человека.	3	11,1 2	9	15	5				11			11,1 2	5		5			5	5,11,22
Тема 3.2. Экология города.	3	11	9			14				5		11,1 2		3,22	5	22	11,14	5	5,14,22

1.5. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания																				
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	У9	У10	У11	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	З8	З9	З10
Раздел 1. Геоэкология.			15	3	15		15			17		3			3			3			
Раздел 2. Общая экология		3				17			15				3							3	
Раздел 3. Социальная экология.	3					3										3			3		15

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства: практическая работа (практическое задание), устный опрос, решение разноуровневых учебных задач, доклады(сообщения), реферат.

Практическая работа (практическое задание), устный опрос, доклады/сообщения, реферат предназначены для текущего контроля и оценки знаний и умений студентов по программе учебной дисциплины «Экология» основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности: 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет по отраслям».

2.2. Контингент аттестуемых: студенты 1 курса на базе основного общего образования.

2.3. Форма и условия аттестации:

Текущий контроль проходит по темам учебной дисциплины самостоятельных заданий, практической работы, тестовых заданий, вопросов для самопроверки.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных работ (1,2 семестр) по завершению освоения учебного материала учебной дисциплины, при положительных результатах текущего контроля.

2.4. Время выполнения:

На выполнение текущего контроля отводится:

практическая работа (практическое задание) – 25 мин,

устный опрос – 15 мин,

доклады/сообщения – 1 час (подготовка), 20 мин (заслушивание),

реферат – 1-2 часа (письменный), 10 мин (обсуждение).

2.5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.

1. Б. М. Миркин, Л. Г. Наумова, С. В. Сумтохин. Экология 10-11 классы, г. Москва издательский центр «Вентана-граф» 2011г

2. А. Д. Потапов Экология, г. Москва, высшая школа 2004г

3. С. В. Алексеев, Экология, учебное пособие для 10-11 классов, СПб СММО-ПРЕСС 2017г.

2.6. Интернет ресурсы:

1. <https://uchebnik-skachatj-besplatno.com>

2. <https://nashol.com>

3. <https://alleng.org>

3. ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В этом разделе необходимо представить комплект заданий, разработанный по соответствующей учебной дисциплине. При разработке оценочного средства рекомендуется воспользоваться представленными ниже макетами оценочных средств.

Комплект макетов оценочных средств для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием различных форм приведен ниже.

Тематика тестов по экологии на 1 курсе:

1. Тест №1 Введение в экологию

2. Тест №2 Космическая среда
3. Тест №3 Загрязнение окружающей среды
4. Тест №4 Экологическая система
5. Тест №5 Связи организмов в экосистемах
6. Тест №6 Контрольный тест - обобщающий

Тематики практических работ по экологии:

1. Практическое занятие №1 «Определение концентрации углекислого газа в аудитории».
2. Практическое занятие №2 «Снег – индикатор чистоты воздуха»
Тематика рефератов и докладов:
 1. Экологический кризис и катастрофы
 2. Пищевые ресурсы человечества
 3. Классификация загрязняющих веществ, определение степени загрязнения
 4. О рациональном использовании и охране недр
 5. Охрана ландшафтов, виды ландшафта
 6. Что такое красная книга. Зачем она нужна?
 7. Что такое экологическая культура? Этика экологического общения.
 8. Экология города
 9. Хозяйственная деятельность человека, ее отрицательные последствия
 10. О чистоте водных объектов города
 11. Антропогенное воздействие на окружающую среду, его характер
 12. Геологическая история планеты «Земля»

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Определение концентрации углекислого газа
в аудитории

Цель: научиться определять концентрацию углекислого газа в аудитории во время занятий.

Оборудование: блокнот для записей, карандаш, калькулятор.

Ход работы:

1 Определить объем аудитории. Например: длина аудитории — 10 м, ширина — 5 м, высота — 3,5 м. Объем — $10 \text{ м} \times 5 \text{ м} \times 3,5 \text{ м} = 175 \text{ м}^3$.

1 Известно, что в покое человек выделяет в среднем 20 л CO_2 в час, а при активной деятельности — 40 л в час. Возьмите среднее значение — 30 л в час.

1 В аудитории занимаются 25 человек 1,5 часа. Определить объем воздуха, который выдохнули 25 человек за 1,5 часа занятий: $30 \text{ л/час} \times 1,5 \text{ час} \times 25 \text{ чел.} = 1125 \text{ л}$.

1 Пересчитать объем образовавшегося CO_2 из литров в м^3 . Известно, что 1 л составляет 0,001 м^3 . $1125 \text{ л} \times 0,001 \text{ м}^3 = 1,125 \text{ м}^3$.

1 Концентрацию CO_2 рассчитать так: объем образовавшегося CO_2 поделить на объем аудитории и результат умножить на 100% — $1,125 \text{ м}^3 : 175 \text{ м}^3 \times 100\% = 0,64\%$.

1 Предельно допустимая концентрация для CO_2 составляет 1%, но уже 0,1% при кратковременном вдыхании может вызвать у человека временное нарушение дыхания и кровообращения, повлиять на функциональное состояние коры головного мозга.

1 Сделать вывод о санитарно-гигиенических нормах ПДК CO_2 в аудиториях во время занятий и мерах по профилактике этого явления.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

индикатор чистоты воздуха

Снег

Цель: изучить химический состав снега формативного и удобного индикатора загр:

наиболее
родной среды.

Оборудование: блокнот для записей, карандаши, этикетки. стеклянные банки с
пластиковыми крышками.

Ход работы:

ДЛЯ

сительно чистом месте, у автострады, около промышленного объекта. Пробы обязательно
пронумеровать. Анализ снежного покрова следует проводить 1 раз в конце зимнего
сезона.

2. В период наибольшей мощности снежного покрова пробу отобрать на всю глубину
снежной толщи. Пробу
стеклянной

которую опускают вертикально снега до земли.

3. В этой же банке снег растапливают и в снеговых водах определяют рН и химический
состав по методикам, изложенным ниже.

Тематика устных вопросов:

- Что изучает экология
- Что представляет собой солнечная система?
- Сколько звезд в солнечной системе?
- Что такое гидросфера? Этапы ее формирования?
- Какую роль в обеспечении жизни на плане играет атмосфера?
- Основные загрязняющие вещества и источники их поступления в гидросферу
- Антропогенное воздействие на литосферу, последствия?
- Что такое биосфера?
- Как происходит преобразование вещества и энергии в биосфере?
- Какое состояние экосистемы считается стабильным и устойчивым?
- Как воздействуют экологические факторы на живые существа?
- Правила оптимума, правила лимитирующих факторов и закономерности действия факторов на живые организмы?
- Экологическая ниша организма?
- Взаимосвязи взаимоотношения организмов, основной принцип связи организмов?
- Живое вещество биосферы, его свойства и функции?
- Основные понятия экологии человека?
- Миграция антропогенных веществ в биосфере?
- Роль и значение зеленых насаждений в городской среде и на планете
- Роль каждого человека в сохранении биосферы?
- Воспитание экологической культуры у жителей планеты?

Критерии оценки

Оценка	Требования к знаниям (дописать оценку в соответствии с компетенциями, привязать к дисциплине)
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций

№ п/п Код оценочного средства	Тип оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Тема групповых и/или индивидуальных проектов
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением	Комплект разноуровневых задач и заданий

		причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система	Фонд тестовых заданий

		стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажёр	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретённых студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажёре
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющая обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППССЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результатов наблюдения

23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
24.	Экзамен	Включаются теоретические и практические задания по учебной дисциплине	Экзамен