

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ»**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО

22.02.03 Литейное производство чёрных и цветных металлов
(базовая подготовка)

г. Челябинск, 2022 г.

Комплект контрольно-
оценочных средств составлен
в соответствии с ФГОС СПО
специальности 22.02.03
Литейное производство
чёрных и цветных металлов и
программой учебной
дисциплины, утвержденной
19 ноября 2014 года

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией
протокол № _____
от «__»_____2022 г.
Председатель ПЦК
_____ О.Е.Алябьева

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по УМР
_____ Т.Ю. Крашакова
«__»_____2022 г.

Автор: Габбасова Н.В. - преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный
технический колледж»

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

на комплект контрольно-оценочных средств

по учебной дисциплине «Промышленная экология»

для специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов

(базовая подготовка),

составленный преподавателем Южно-Уральского государственного технического колледжа

Габбасовой Н.В.

Комплект контрольно-оценочных средств (ККОС) по учебной дисциплине «Промышленная экология» для специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка) составлены в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО и с программой учебной дисциплины (УД). Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки уровня освоения программы УД подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка),

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет осуществлять текущий контроль и оценивать результаты обучения по УД «Промышленная экология».

Умения

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
- применять методы оценки степени опасности антропогенного воздействия на окружающую среду;
- применять способы и технику ограничения антропогенного воздействия на окружающую среду;
- современные методы и средства инженерной защиты окружающей среды.

Знания:

- о взаимосвязи экологических проблем с техническими, организационными и экономическими проблемами конкретного производства;
- основные источники загрязнения окружающей среды в результате производственной и хозяйственной деятельности;
- механизм воздействия производства на компоненты биосферы.

ККОС по учебной дисциплине «Промышленная экология» для специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов (базовая подготовка) может быть использован в образовательном процессе.

Рецензент: В.В. Берсенева Берсенева В.В., главный металлург КТЦ
(Конструкторско-технологический центр) ООО «ЧТЗ-УРАЛТРАК»



СОДЕРЖАНИЕ

I.	Паспорт контрольно-оценочных средств УД	4
	1.1 Область применения ККОС	4
	1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	5
	1.2.1 Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине	5
	1.2.2 Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины	5
II.	Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний:	7
2.1	Комплект материалов для оценки уровня усвоенных знаний и освоенных умений (задания текущего контроля)	7
2.2	Комплект материалов для оценки уровня освоения учебной дисциплины на дифференцированный зачёт	10

I. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки уровня освоения учебной дисциплины (далее УД) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов. Комплект контрольно-оценочных средств позволяет осуществлять текущий контроль и оценивать результаты обучения по УД «Промышленная экология».

Объектами контроля по УД являются элементы компетенций:

умения:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
- применять методы оценки степени опасности антропогенного воздействия на окружающую среду;
- применять способы и технику ограничения антропогенного воздействия на окружающую среду;
- современные методы и средства инженерной защиты окружающей среды.

знания:

- о взаимосвязи экологических проблем с техническими, организационными и экономическими проблемами конкретного производства;
- основные источники загрязнения окружающей среды в результате производственной и хозяйственной деятельности;
- механизм воздействия производства на компоненты биосферы.
- организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации влияния антропогенного характера на предприятиях отрасли.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1) Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

ПК 3.4. Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

2) Освоение умений и усвоение знаний

Освоенные умения и усвоенные знания	№№ вариантов заданий для проверки
1	2
З 1 – о взаимосвязи экологических проблем с техническими, организационными и экономическими проблемами конкретного производства;	Вопросы № 1-4; 19-25; 26-30 Самостоятельная работа по теме 1.1, 2.1.
З 2 - основные источники загрязнения окружающей среды в результате производственной и хозяйственной деятельности; механизм воздействия производства на компоненты биосферы.	Вопросы № 5-12; 13-18 Самостоятельная работа по теме 1.2, 1.3, 1.4.
З3- организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации влияния антропогенного характера на предприятиях отрасли.	Вопросы № 19-25; 26-30 Самостоятельная работа по теме 2.1
З4 - механизм воздействия производства на компоненты биосферы.	Вопросы № 13-18 Самостоятельная работа по теме 1.2, 1.4.
У 1– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	Практическая работа № 1.
У 2- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;	Практическая работа № 2
У 3- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	Практическая работа № 4
У 4 - применять методы оценки степени опасности антропогенного воздействия на окружающую среду;	Практическая работа № 2
У 5 - современные методы и средства инженерной защиты окружающей среды.	Практическая работа № 2; № 3.

1.2. Система контроля и оценки освоения программы УД

1.2.1. Формы промежуточной аттестации по УД

Форма промежуточной аттестации	Семестр
Зачет	VI семестр

1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

Промежуточная аттестация осуществляется при проведении зачета по УД «Промышленная экология».

Предметом оценки освоения УД являются элементы компетенций: умения, знания.

Зачет осуществляется по итогам текущего контроля освоенных умений и усвоенных знаний.

Условием допуска обучающихся к зачету является выполнение и сдача отчетов по практическим и внеаудиторным самостоятельным работам.

Текущий контроль знаний и умений по учебной дисциплине «Промышленная экология» осуществляется по результатам:

- опроса;
- выполнения практических и внеаудиторных самостоятельных работ.

Критерии оценки результата деятельности обучающегося:

1) Оценки за практические задания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, если он знает, владеет, уверенно ориентируется в материале. Все расчеты выполнены правильно. Грамотно, четко и аккуратно в соответствии требованиями к оформлению представлен отчет;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, если он знает, владеет, ориентируется в материале. Расчеты выполнены правильно, однако допущены 2-3 несущественных ошибки. Грамотно, четко и аккуратно в соответствии требованиями к оформлению представлен отчет;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, если он показывает неглубокое понимание материала, допустил ошибки или отчет оформлен неаккуратно, без учета требований к оформлению;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, если он не подготовил материал или допустил существенные ошибки. В случае получения данной оценки студент обязан выполнить работу заново, обязательно учитывая требования к оформлению.

II. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний

2.1. Комплект материалов для оценки уровня усвоенных знаний и освоенных умений.

2.1.1. Задания для текущего контроля:

Для проверки умений и знаний используются:

2.1.1.1. Задания практических занятий и внеаудиторных самостоятельных работ (см. Методические рекомендации по выполнению практических и внеаудиторных самостоятельных работ)

Перечень практических работ

Тема	Номер и наименование практической работы	Часы
1.2 Природоохранный потенциал.	1. Определение продуктов сгорания органического топлива.	2
	2. Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий в водоемы.	2
1.4 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.	3. Оценка эффективности улавливания промышленных выбросов.	2
	4. Составление классификации загрязнения окружающей среды.	2
Всего:		8

Перечень внеаудиторных самостоятельных работ

Тема	Темы самостоятельных работ	Часы
Тема 1.1 Предмет промышленной экологии, основные задачи	Работа с различными источниками информации, учебной литературой, оформление в виде презентации по темам (на выбор): «Основные пути охраны окружающей	2

	среды от деятельности промышленных предприятий», «Человеческий фактор в решении экологических проблем, связанных с деятельностью промышленных предприятий», «Влияние промышленных предприятий на окружающую среду» (деятельность в микрогруппах)	
Тема 1.2 Природоохранный потенциал	Решение ситуационных задач Составление сводной таблицы «Методы очистки отходов производства» Мини исследовательская работа «Нужна ли в нашей области утилизация отходов?» Работа с различными источниками информации, учебной литературой, оформление в виде презентации по теме «Безотходные производства в России и за рубежом»	5
Тема 1.3 Экологический кризис	- подготовка письменных докладов и сообщений по теме: «Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды».	2
Тема 1.4 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	- составление таблицы ресурсной базы планеты; - обозначение условными символами на картах Челябинской области, России и мира загрязнений токсичными и радиоактивными веществами - составление таблицы методов обезвреживания токсичных отходов -написание рефератов по темам (на выбор): «Основные пути миграции и накопление токсичных и радиоактивных веществ»; «Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов».	6
Тема 2.1 Природоохранный надзор	-составление аналитической таблицы «Участие России в деятельности международных природоохранных организациях»; - решение ситуационных задач -составление презентаций на тему: нормативных актов по рациональному использованию окружающей среды.	5
Всего:		20

2.1.1.2. Контрольные вопросы (для опроса)

Тема 1.1 Предмет промышленной экологии, основные задачи. - 3.1.

- 1) Дать определение понятию промышленная экология?
- 2) Перечислите основные направления развития промышленной экологии?
- 3) Почему промышленная экология негативно влияет на человека?
- 4) Изменится ли состояние окружающей среды, если уменьшить количество производств на конкретной территории и почему?

Тема 1.2 Природоохранный потенциал. – 3.2.

- 5) Что такое ОВОС?
- 6) Как загрязнение (любое) влияет на окружающую среду?
- 7) Дать характеристику бытовым и промышленным отходам.
- 8) Дать характеристику отходным и безотходным технологиям.
- 9) Перечислить факторы загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, грунтовых вод.
- 10) Перечислить способы очистки сточных вод.
- 11) Каков основной источник загрязнения атмосферы больших городов и как с ним бороться?
- 12) Почему необходимо очищать сточные воды?

Тема 1.3 Экологический кризис. – 3.2.

- 13) Дать определение понятию экологический кризис?
- 14) Назовите причины экологического кризиса?
- 15) Дать характеристику озоновому слою, назвать причины его образования?
- 16) Дать характеристику парниковому эффекту, назвать причины его образования?
- 17) Можно ли, на ваш взгляд, решить глобальные проблемы человечества? Если можно, то как?
- 18) Дать определение понятию мониторинг окружающей среды?

Тема 1.4 Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. 3.1.

- 19) Дать определение понятию токсичные вещества?
- 20) Дать определение понятию радиоактивные вещества?
- 21) Чем отличаются радиоактивные вещества от токсичных веществ?
- 22) Почему обязательно нужно избавляться от токсичных и радиоактивных веществ?

- 23) Сколько известно количество токсичных и радиоактивных веществ?
- 24) Дать определение понятию «Экопромышленный парк»?
- 25) Дать определение понятию нормирование качества окружающей среды?

Тема 2.1 Природоохранный надзор. 3.1.

- 26) Перечислить законы РФ об «Охране окружающей среды».
- 27) Перечислить виды правонарушений со стороны общества на окружающую среду.
- 28) Почему следует привлекать нарушителей экологических прав к ответственности?
- 29) Может ли человек, нарушив состояние окружающей среды, остаться безнаказанным? Ответ обоснуйте.
- 30) Перечислить виды наказаний за нарушение экологической безопасности.

2.2 Задания для промежуточной аттестации (зачета)

Тестовые задания

Вариант 1

1. Биологическими загрязнителями окружающей природной среды являются...
 - 1) массовые инфекционные заболевания
 - 2) теплые промышленные стоки
 - 3) шумовые загрязнители
 - 4) радиационные выбросы
2. Санитарно-эпидемиологический государственный контроль над соблюдением и выполнением санитарно-гигиенических правил и норм ведется служба...
 - 1) Госстандарта
 - 2) Госсанэпиднадзора
 - 3) Госавтоинспекции
 - 4) Госрыбнадзора
3. Примеров непреднамеренного воздействия человека на природу является...
 - 1) создание водохранилищ

- 2) истощение плодородного слоя почвы после неверных агромероприятий
- 3) добыча полезных ископаемых
- 4) строительство городов

4. Охране водных ресурсов от загрязнения способствует

- 1) создание водохранилищ на крупных реках
- 2) вырубка лесов в поймах рек
- 3) осушение болот в верховьях рек
- 4) создание систем оборотного водоснабжения

5. Слой атмосферы, отражающее губительное для всего живого ультрафиолетовое излучение, называет _____ экраном...

- 1) биологическим
- 2) шумовым
- 3) аргоновым
- 4) озоновым

6. Наблюдение за экосистемами называется _____ мониторингом.

- 1) региональным
- 2) фоновым
- 3) космическим
- 4) экономическим

7. Недостаток пресной воды в последние годы вызван увеличившимся расходом воды...

- 1) в энергетической промышленности
- 2) для сельскохозяйственной цели
- 3) в культурной сфере
- 4) для реакции

8. Пестициды распространяются на большие расстояния, весьма удаленных от мест их применения, так как могут...

- 1) перемещаться через магму Земли
- 2) подхватываться ветром

- 3) перемещаться по пищевым цепочкам
- 4) мигрировать через ионосферу

9. Очистка промышленных отходов...

- 1) предохраняет атмосферу от загрязнений
- 2) дает дополнительно сырье
- 3) не приносит прибыли
- 4) уменьшает размер озонового поля

10. Отходы, не подлежащие переработке и дальнейшему использованию в качестве вторичных ресурсов, подвергаются...

- 1) физическому воздействию
- 2) сжиганию
- 3) распространению
- 4) захоронению на полигонах

11. Непригодные для производства данной продукции виды сырья, остатки веществ, возникающих в ходе технологических процессов, не подвергающиеся утилизации в данном производстве, называются _____ производства.

- 1) нейтрализаторами
- 2) отходами
- 3) накопителями
- 4) достижениями

12. Создание заповедников – это один из способов решения экологической проблемы...

- 1) сохранения экологических ресурсов
- 2) сохранения народонаселения
- 3) разрешения свободной охоты
- 4) сохранения видов разнообразия

13. Количество классов предприятий по размерам СЗЗ составляет:

- 1) 10
- 2) 19

- 3) 7
- 4) 9
- 5) Нет правильного ответа

14. Минимальная протяженность СЗЗ для предприятий II класса опасности составляет:

- 1) 400 м
- 2) 500 м
- 3) 300 м
- 4) 200 м

15. Среднемесячная концентрация загрязнителей основана на данных разовых концентраций, измеренных не менее чем:

- 1) 24 раза в месяц
- 2) 30 раз в месяц
- 3) 16 раз в месяц
- 4) 20 раз в месяц

16. Укажите верный способ определения взвешенных веществ в сточных водах:

- 1) разность сухого остатка и зольности, разность сухого и плотного остатков;
- 2) разность сухого остатка и оседающих веществ;
- 3) разность плотного и сухого остатков;
- 4) сумма сухого и плотного остатков;

17. В полный санитарно-химический анализ сточных вод не входит:

- 1) БПК ХПК
- 2) хлориды
- 3) СПАВ
- 4) Нет правильного ответа

18. Для непрерывной длительной регистрации загрязнения атмосферы используют посты:

- 1)маршрутные
- 2)стационарные
- 3)опорные
- 4)подфакельные

19. Открытая стоянка транспорта как источник выброса относится к:

- 1)организованным
- 2) передвижным
- 3)плоскостным
- 4) стационарным

20. К специфическим загрязнителям атмосферы относится:

- 1)оксид азота
- 2)диоксид азота
- 3)диоксид серы
- 4)диоксид углерода

Вариант 2

1.Всевозрастающие потребности человека в природных ресурсах привели к проблеме _____ природных ресурсов.

- 1) качества
- 2) избытка
- 3) накопления
- 4) истощения

2. Особенностью рационального природопользования является _____ использование природных ресурсов.

- 1) комплексное
- 2) крупномасштабное

3) выборочное

4) ежедневное

3. Многократное использование вод, строительство очистных сооружений, соблюдение правил при разведке подземных вод, строительстве и эксплуатации водозаборов – все это меры по:

1) загрязнению поверхностных и подземных вод

2) рациональному использованию вод

3) утилизации использованных вод

4) гидролизу воды

4. Недостаточный уровень здравоохранения, образования относится к _____ факторам экологической опасности.

1) военными

2) естественными

3) юридическими

4) социально-экономическими

5. Преобразование сельского хозяйства на основе современной агротехники и селекции, то есть период кардинальной смены подходов к выращиванию культурных растений и домашних животных называют...

1) биотехнологией

2) «зеленой революцией»

3) безотходным производством

4) генной инженерией

6. Основным промышленным способом обеззараживания водопроводной воды является...

1) хлорирование

2) отстаивание

3) фильтрование

4) кипячение

7. Озоновый щит планеты состоит из молекул и атомов...

1) кислорода

- 2) углерода
- 3) озона
- 4) аргона

8. Сибирская язва является примером _____ загрязнения.

- 1) биологического
- 2) механического
- 3) химического
- 4) физического

9. Накопители тепла приводит к нагреву земли и превращению ее в источник длинноволнового излучения. Это явление называется...

- 1) озонированием
- 2) «базовым эффектом»
- 3) озоновым экраном
- 4) «парниковым эффектом»

10. Пестициды поражают различные компоненты природных экосистем и...

- 1) уменьшают видовое разнообразие
- 2) снижают численность животных
- 3) увеличивают численность животных
- 4) увеличивают численность сельскохозяйственных вредителей

11. Химическое соединение, вовлеченное в земляные сферы деятельностью человека, относят к _____ веществам.

- 1) биокосным
- 2) антропогенным
- 3) космическим
- 4) абиогенным

12. Извержение вулканов, пыльные бури, т.е. природные процессы и явления могут быть ____ загрязнением среды.

- 1) естественным
- 2) антропогенным
- 3) искусственными

4) Производственным

13. ПДК по азоту нитритному, мг/дм³, для водоемов рыбохозяйственного назначения составляет:

- 1) 0,02
- 2) 0,39
- 3) 0,024
- 4) 9,03

14. К хозяйственно-бытовым сточным водам относятся воды:

- 1) от полива улиц
- 2) карьерные
- 3) от лечебных учреждений
- 4) от фонтанов

15. Общую загрязненность сточных вод органическими и минеральными веществами характеризует:

- 1) зольность
- 2) сухой остаток
- 3) плотный остаток
- 4) взвешенные вещества

16. ЛПВ отражает:

- 1) степень превышения ПДК
- 2) общую загрязненность природных вод
- 3) приоритетность требований к качеству воды

17. Объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ, называется:

- 1) источник загрязнения атмосферы
- 2) первичный источник

3)источник выделения

4) источник выброса

18. Что такое коли-индекс?

1)Количество E. coli в 1 мл

2) Наименьший объем воды, в котором содержится одна E. coli

3)Количество E. coli в 1 дм³ воды

4) Наибольший объем воды, в котором содержится одна E. Coli

19. Вещества коллоидной степени дисперсности имеют размеры частиц:

1)менее 10-8 см

2)менее 10-6 см

3)менее 10-9 см

4)менее 10-7 см

20. Количество примесей, которое задерживается на бумажном фильтре при фильтровании пробы, — это:

1)зольность

2)плотный остаток

3)оседающие вещества

4)взвешенные вещества+

Эталоны ответов:

Тестовое задание вариант №1. 1. 1; 2. 2; 3. 2; 4. 4; 5. 4; 6. 2; 7. 2; 8. 2;
9. 2; 10. 2; 11. 2; 12. 1;13.5;14.2;15.4;16.1;17.4;18.2;19.3;20.4

Тестовое задание вариант № 2 1. 4; 2. 1; 3. 2; 4. 4; 5. 2; 6. 1; 7. 3; 8. 1;
9. 4; 10. 4; 11. 2; 12. 1.13.3;14.3;15.2;16.3;17.3;18.3;19.2;20.4

Критерии оценивания тестового задания:

15-13 верных ответов — «5»

11-9 верных ответов — «4»

8-6 верных ответов — «3»

5 и менее верных ответов — «2»

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Экологические основы природоиспользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина,. - 2-е изд. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 160 с. – Режим доступа: www.znaniium.com .

2. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебник/ М. В. Гальперин. - 2-е изд., испр. . - М.: ИД ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. – Режим доступа: www.znaniium.com .

Дополнительные источники:

1. Ясовеев, М. Г. Экология урбанизированных территорий [Электронный ресурс] / М. Г. Ясовеев , Н. Л. Стреха , Д. А. Пацыкайлик . - М. : ИНФРА-М, 2020. - 293 с. – Режим доступа: www.znaniium.com - (Высшее образование: Бакалавриат) -Режим доступа:[http://znaniium.com / catalog /product/483202](http://znaniium.com/catalog/product/483202)