

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области**

«Иркутский техникум транспорта и строительства»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.03 Экология

Специальность 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника

Квалификация: техник - мехатроник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

Иркутск, 2023г.

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины биология разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Экология подготовки специалистов среднего звена специальности среднего профессионального образования (далее СПО), **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника**. Является частью ОП образовательного учреждения.

Организация-разработчик: ГБПОУ ИО «Иркутский техникум транспорта и строительства»

Разработчик(и): Амбросова Е.В., преподаватель

Рассмотрено на заседании ДЦК
Протокол № 10 от 01.06. 2022

СОДЕРЖАНИЕ	4
I. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
II. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
III. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11

І. Паспорт контрольно-оценочных средств

Область применения комплекта контрольно-оценочных средств

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

КОС включают контрольные материалы для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта

1. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Таблица 1

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none">– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной экологической науки; экологически грамотное поведение в профессиональной деятельности и окружающей среде.– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли экологических компетенций в этом;– умение использовать достижения современной экологической науки и экологических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон экологических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none">– умение самостоятельно добывать новые для себя экологические знания, используя для этого доступные источники информации;– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;– умение использовать различные источники для получения экологической информации, оценивать ее достоверность;– умение анализировать и представлять информацию в различных видах; умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none">– умение самостоятельно добывать новые для себя экологические знания, используя для этого доступные источники информации;– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

	умение использовать различные источники для получения экологической информации, оценивать ее достоверность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> – умение самостоятельно добывать новые для себя экологические знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; – умение использовать различные источники для получения экологической информации, оценивать ее достоверность; умение анализировать и представлять информацию в различных видах.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	-умение использовать различные источники для получения экологической информации, оценивать ее достоверность.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; -умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> – готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли экологических компетенций в этом; умение использовать достижения современной экологической науки и технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> -готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания; -умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

2. Знания и умения

Таблица 2

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки	Тип задания
<p>• личностных:</p> <p>Л1. Устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;</p> <p>Л2. Готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;</p> <p>Л3. Объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;</p> <p>Л4. Умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p> <p>Л5. Готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации</p> <p>Л6. Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p> <p>Л7. Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;</p> <p>• метапредметных:</p> <p>М1. Владение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;</p> <p>М2. Применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>М3. Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;</p> <p>М4. Умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p> <p>• предметных:</p> <p>П1. Сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек—общество—природа»;</p> <p>П2. Сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</p> <p>П3. Владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</p> <p>П4. Владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</p> <p>П5. Сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</p> <p>П6. Сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</p>	<p>Определение роли живых организмов в круговороте веществ;</p> <p>Аргументированность использованных методов исследования мест обитания организмов и определение роли влияния живых организмов на окружающую среду</p> <p>Выделение общих закономерностей действий факторов среды на организм</p> <p>Классификация сред жизни, факторов среды.</p> <p>Состав среды обитания человека – ее основные компоненты и основные экологические требования</p> <p>Выделение основных экологических параметров современного жилища человека в городе и за его пределами; экологических требований к организации строительства различного вида инфраструктуры в условиях города и в сельской местности</p> <p>Решение экспериментальных задач.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Практическая работа</p> <p>Тестирование</p>

Результаты освоения учебной дисциплины выражены в виде пятибалльной отметки.

Качество устного ответа оценивается правильностью, глубиной, полнотой и системностью знаний, умением применять знания для решения задач и выполнения лабораторных работ.

Формой текущего контроля является оценивание по текущим оценкам.

II. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Назначение

КОМ предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины биология

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Количество вариантов для обучающихся 2

Время выполнения 1 час 30 минут.

ВАРИАНТ 1

1. Экология - это?

- а) наука о взаимоотношениях человека и окружающей среды
- б) наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания
- в) наука о взаимодействии живых организмов и человека
- г) наука о загрязнении окружающей среды

2. С каким материальным «домом», где живёт человек, экология имеет дело?

- а) биосферой б) литосферой в) атмосферой г) гидросферой

3. «Этим рычагом человек овладел всем живым веществом на планете ...». Каким?

- а) земледелием б) торговлей в) промышленностью г) скотоводством

4. Закономерное сочетание разных организмов, обитающих в определённом биотопе – это ...а) биоценоз б) биом в) биота г) бентос

5. Компоненты экосистемы, поедающие готовые органические вещества, называются: 1) редуцентами 2) продуцентами 3) консументами

6. Главной особенностью наземно-воздушной среды обитания является:

- а) нехватка кислорода и значительные изменения температуры воздуха
- б) достаточное количество кислорода и значительное изменения температуры воздуха
- в) нехватка кислорода и незначительные изменения температуры воздуха
- г) достаточное количество кислорода и незначительное изменения температуры воздуха

7. Главной особенностью водной среды обитания является:

- а) нехватка воды и значительные изменения ее температуры
- б) нехватка воды и незначительные изменения ее температуры
- в) достаточное количество воды и значительные изменения ее температуры
- г) достаточное количество воды и незначительные изменения ее температуры

8. Экологические факторы – это

- а) взаимоотношения человека и животных
- б) условия, под воздействие которых обитает живой организм
- в) живые организмы
- г) среда обитания живых организмов

9. К биотическим факторам относятся

- а) поедание медведем малины
- б) погоня волка за зайцем
- в) снег
- г) выхлопные газы автомобиля

10. К антропогенным факторам относятся

- а) выброс сточных вод в реку

б) осушение болота в) солнечный свет

г) поедание медведем малины

11. Установить соответствие:

Загрязнитель

Источник загрязнения

1) Хлорфторуглероды

А) Авария на нефтедобывающей платформе

2) Тяжелые металлы

Б) Транспорт

3) Пестициды

В) Холодильные установки

4) Нефтепродукты

Г) Сельское хозяйство

12. Воздействие кислотных дождей приводит к:

а) закислению водоемов

б) разрушению озонового слоя

в) повышению средней температуры на Земле

г) увеличению количества CO₂ на планете

13. Установите последовательность действий возникновения глобального потепления климата:

а) таяние ледников б) вырубка леса в) повышение средней температуры на Земле

г) повышение содержания CO₂ в атмосфере

14. Что является причиной истощения лесных ресурсов:

а) кислотные дожди б) образование железняков

в) лесные пожары г) нерациональная рубка леса

15. Способ борьбы с инфразвуковым загрязнением:

а) озеленение б) бетонные стены

в) ослабление его в источнике образования г) шумоизоляция

16. Установите соответствие:

Природный ресурс

Положение в классификации

1) Лесные ресурсы

А) Возобновимые

2) Полезные ископаемые

Б) Невозобновимые

3) Животный мир

4) Водные ресурсы

17. Гамма кванты можно задержать:

а) бумагой; б) доской; в) бетоном; г) тканью

18. Какая ответственность предусмотрена для лиц нарушивших природоохранное законодательство:

а) уголовная б) социальная в) административная г) экологическая

19. Установите соответствие:

Загрязняющее вещество

Воздействие загрязнителя

1) углекислый газ

А) разрушение озонового слоя

2) фреоны

Б) глобальное потепление климата

3) тяжелые металлы

В) кислотные дожди

4) оксиды серы и азота

Г) мутации растений

20. Установите соответствие:

Источник энергии

Положение в классификации

1) гелиоэнергетика

А) Альтернативный способ

2) использование нефти

Б) Традиционный способ получения энергии

3) геотермальная энергия

4) использование газа

21. Продолжите предложение: За последние 20 лет уровень шума в крупных городах планеты возрос на 15-20 дБ в основном за счёт...

22. Предельно допустимая граница шумового воздействия на организм человека:

а) 100дБ б) 50дБ в) 80дБ г) 35дБ

23. Почему поле, засеянное культурными растениями, нельзя считать природной экосистемой

- А) отсутствуют цепи питания
- Б) не происходит круговорот веществ
- В) кроме солнечной используется дополнительная энергия
- Г) растения не располагаются в пространстве ярусами

24. В чем проявляется сходство плантации сахарной свеклы и экосистемы луга

- А) имеют незамкнутый круговорот веществ
- Б) для них характерна небольшая длина цепей питания
- В) в них отсутствуют вторичные консументы (хищники)
- Г) имеют пищевые цепи и сети

25. Большую роль в повышении продуктивности агроэкосистем играет

- А) превышение нормы высева семян
- Б) введение севооборота на полях
- В) выращивание растений одного вида
- Г) увеличение площади агроценоза

26. При уничтожении ядохимикатами насекомых-вредителей иногда наблюдается их массовое размножение, так как

- А) увеличивается численность хищных птиц
- Б) ускоряется рост сельскохозяйственных растений
- В) уничтожаются их естественные враги
- Г) уменьшается численность культурных растений

ВАРИАНТ 2

1. Раздел биологии, изучающий совокупность взаимосвязей между живыми и неживыми компонентами природной среды — это

- а) биология б) зоология в) экология г) экономика

2. Экология требует знания каких наук?

- а) технических б) социальных в) естественных г) а, б, в

3. За сколько поколений до нас появилось земледелие?

- а) 10 – 20 б) 100 – 300 в) 50 – 60 г) более 600

4. Относительная недостаточность нефти наступила:

- а) в 70-е годы, во время "нефтяного кризиса"
- б) 17 августа 1998 года
- в) наступит, когда будут израсходованы все запасы нефти в мире
- г) наступит, когда будут израсходованы все доступные запасы нефти в мире

5. Как называются организмы, способные производить органическое вещество из неорганического, используя энергию света:

- 1) редуценты 2) автотрофы 3) консументы 4) симбиотрофы

6. В природе насчитывается сред обитания:

- а) 1 б) 3 в) 2 г) 4

7. Главной особенностью почвенной среды является:

- а) пониженное содержание кислорода и повышенное содержание углекислого газа, а также малое колебание температуры
- б) повышенное содержание кислорода и углекислого газа, а также малое колебание температуры
- в) повышенное содержание кислорода и пониженное содержание углекислого газа, а также малое колебание температуры
- г) пониженное содержание кислорода и углекислого газа, значительные колебания температуры

8. Главной особенностью организменной среды обитания является:

- а) нехватка воды и значительные изменения ее температуры
- б) нехватка воды и незначительные изменения ее температуры

- в) достаточное количество воды и значительные изменения ее температуры
- г) отсутствие света и атмосферного воздуха, практически постоянная температура, высокая влажность, обилие питательных веществ

9. К экологическим факторам относятся

- а) биологические факторы
- б) биотические факторы
- в) абиотические факторы
- г) антропогенные факторы

10. К абиотическим факторам относятся

- а) опыление цветка пчелами
- б) дождь
- в) повышение температуры воздуха
- г) бытовой мусор

11. Слой атмосферы наиболее подверженный антропогенному загрязнению:

- а) стратосфера б) тропосфера в) мезосфера г) экзосфера

12. Синэнергетический эффект часто возникает при выбросах:

- а) черной металлургии; в) химической промышленности;
- б) пищевой промышленности; г) целлюлозно-бумажной промышленности

13. Продолжите предложение:

Перевыпас скота на склонах гор может привести к образованию...

14. Какой природный ресурс сейчас используется гораздо больше, чем другие?

- а) лесные ресурсы б) полезные ископаемые
- в) почвенные ресурсы г) водные ресурсы.

15. Установите соответствие:

Природный ресурс

Положение в классификации

- 1) Почва
- 2) Полезные ископаемые
- 3) Солнечная энергия
- 4) Лесные ресурсы

- А) Исчерпаемые
- Б) Неисчерпаемые

16. Что НЕ будет относиться к профилактике лесных пожаров:

- а) просеки;
- б) пожарные вышки;
- в) встречные пожары;
- г) противопожарная пропаганда среди населения

17. Продолжите предложение:

Почва под вырубленными тропическими лесами покрывается красной твердой коркой, которая называется....

18. Установите соответствие:

Лесные массивы

Категория лесов

- 1) Сибирь
- 2) Бассейн Амазонки
- 3) Юго-Восточная Азия
- 4) Западная Европа

- А) Первичные
- Б) Вторичные

19. Продолжите предложение:

Основным последствием вырубки лесов на планете является увеличение количества...

20. Вставьте пропущенное слово: Лесные экосистемы умеренного пояса и тайги устойчивы к рубке, чем тропические

21. Установите последовательность этапов образования Лос-Анджелесского типа смога:

- а) действие солнечной радиации
- б) отсутствие ветра
- в) выхлопы автотранспорта

г) фотохимические реакции

22. Установите последовательность стадий очистки воды на очистном сооружении:

а) химическая б) биологическая в) механическая г) отстаивание

23. Основным источником энергии для агроэкосистем являются

А) минеральные удобрения

Б) солнечные лучи

В) органические удобрения

Г) почвенные воды

24. Агроценоз считают искусственной экосистемой, так как он

А) существует только за счёт энергии солнечного света

Б) не может существовать без дополнительной энергии

В) состоит из продуцентов, консументов и редуцентов

Г) не включает консументов и редуцентов

25. Агроценозы характеризуются

А) доминированием монокультуры

Б) уменьшением численности вредителей

В) разнообразием входящих в них видов организмов

Г) уменьшением конкурентоспособности культурных растений

26. Агроэкосистема, в сравнении с естественной экосистемой, менее устойчива, так как

А) она состоит из большого разнообразия видов

Б) в ней замкнутый круговорот веществ и энергии

В) продуценты в ней усваивают энергию Солнца

Г) она имеет короткие пищевые цепи

Критерии оценивания

Критерии оценки теста

60% правильных ответов – оценка «удовлетворительно»

80% правильных ответов – оценка «хорошо»

100% правильных ответов – оценка «отлично»

III. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ.

1. Титова Е.В. Экология: учеб. Для студ. Учреждений СПО – М.: Академия, 2017, 208 с.