

Приложение 2.3.3 к
ООП ППССЗ
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Хорский агропромышленный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
_____ Е.И. Мысова
«17» июня 2022 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 Экология

Профиль подготовки: технологический
Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов
автомобилей
Форма обучения: очная

п. Хор, 2022 г.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО утверждённого Министерством образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1568 по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и примерной образовательной программой разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»).

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хорский агропромышленный техникум»

Составитель: Чуланова О.В., преподаватель КГБ ПОУ ХАТ

Программа учебной дисциплины рассмотрена и согласована на заседании ПЦК общетехнического цикла

Протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

Председатель _____ Чуланова О.В.

КГБ ПОУ ХАТ

Хабаровский край, р-он им. Лазо, п. Хор

ул. Менделеева 13

индекс: 682922

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей и примерной профессиональной образовательной программы, разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»).

1.2. Место дисциплины в структуре Учебная дисциплина относится к математическому и общему естественно - научному циклу.

Учебная дисциплина ЕН.03 Экология обеспечивает формирование профессиональных компетенций по всем видам деятельности обучающихся по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1-6.4	У1. Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У2. Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; У3. Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	31. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; 32. Условия устойчивого состояния экосистем; 33. Принципы и методы рационального природопользования; 34. Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; 35. Методы экологического регулирования; 36. Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы личностных результатов реализации программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества,	ЛР 3

обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	ЛР 15
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	ЛР 16
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	ЛР 17
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	ЛР 18
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих,	ЛР 20

ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	ЛР 21
Приобретение навыков общения и самоуправления.	ЛР 22
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	ЛР 23
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	ЛР 24

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	36
в том числе:	
теоретическое обучение	29
Лабораторно-практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов или тем	Количество часов				
	ТО	ЛПЗ	СР	КР	Всего
Раздел 1. Теоретическая экология	6				6
Раздел 2. Промышленная экология	11	2			13
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	10	2			12
Раздел 4. Международное сотрудничество	2	2			4
Дифференцированный зачёт				1	1
Всего:	29	6		1	36

2.3. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Теоретическая экология		6	
Тема 1.1. Общая экология	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	6	ОК 07, ПК 1.1-6.4
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.		
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.		
Раздел 2. Промышленная экология		13	
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	ОК 07, ПК 1.1-6.4
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	ОК 07, ПК 1.1-6.4
	Практическая работа №1 Анализ и прогноз экологических последствий различных видов деятельности АТП на воздушную среду.	1	
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ОК 07, ПК 1.1-6.4
	Практическая работа №2 Анализ и прогноз экологических последствий различных видов деятельности АТП на водную среду.	1	
Тема 2.4 Твердые отходы	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	ОК 07, ПК 1.1-6.4
Тема 2.5	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные	3	ОК 07,

Экологический менеджмент	производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		ПК 1.1-6.4
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		10	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	4	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	4	ОК 01-11, ПК 1.1-6.4
	Практическая работа №3 Изучение нормативных актов по экологической безопасности	2	
Раздел 4. Международное сотрудничество		4	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.	2	ОК 07, ПК 1.1-6.4
	Практическая работа №4 Изучение нормативно-правовых актов при работе с экологической документацией	2	
Дифференцированный зачёт		1	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет. «Экология» (совмещённый), оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий; и техническими средствами обучения: персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Нормативные акты:

1. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одоб. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: по состоянию на 26 дек. 2009 г.].
2. Федеральный закон России «О мелиорации земель.»1996
3. Постановление правительства России «О мониторинге земель.»1992г.
4. Закон «Об охране окружающей среды»10.01.2002г.
5. ГОСТ Р 52104-2003 «Ресурсосбережение»
- 6 ГОСТ 18294-2004 «Вода питьевая»
- 7 ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».
8. ГОСТ 17.1.3.05—82. «Охрана природы. Гидросфера»
9. СанПиН 2.2.4.1191-03 “Электромагнитные поля в производственных условиях”
10. СанПиН 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 нояб. 2001 г. № 31: в ред. от 31 марта 2011

Журналы:

1. "Экология и жизнь», научно-популярный и образовательный журнал, Россия, Москва.
- 2.«Экология производства», ежемесячный научно-практический журнал, Россия, Москва.
- 3.«Экология и жизнь» периодический журнал, Россия, Москва.

Интернет источники:

1. priroda.ru – национальный портал природы (Природные ресурсы и охрана окружающей среды)
2. anriintern.com/ecology/spisok.htm - ссылки на множество экологических сайтов.
3. www.myland.org.ua - земельные ресурсы
4. http://ecoportal.ru/ - мощный экологический портал
5. list.priroda.ru – каталог Интернет ресурсов по экологии и природным ресурсам.
6. http://ecobez.narod.ru/organisations.html - список основных международных организаций.
7. www.eco-net.dk/english – Eco-Network – международная сеть экологического образования, воспитания и практики; размещается информация об организациях, работающих в области экологического образования.
8. http://zapovednik.cwx.ru/
9. http://www.geosite.com.ru/pageid-375-1.html
10. http://www.bru.mogilev.by:84/humanitary/osnov_prava/html/ch15.html

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва,– Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>;
3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва,– Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>;
4. Электронная библиотечная система Издательства «Перспектива» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург,– Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-usavm.php>.

3.3. Организация образовательного процесса

Программа дисциплины имеет практико -ориентированную направленность. Реализация программы дисциплины предусматривает выполнение обучающимися самостоятельной, направленная на закрепление знаний, освоение умений, формирование общих и профессиональных компетенций, обучающихся работы с использованием персонального компьютера с лицензионным программным обеспечением и с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Текущий контроль знаний и умений осуществляется в форме различных видов опросов на занятиях, контрольных работ, различных форм тестового контроля и др. Текущий контроль освоенных умений осуществляется в виде экспертной оценки результатов выполнения заданий по внеаудиторной самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижение запланированных результатов обучения. Завершается освоение программы в рамках промежуточной аттестации дифференцированным зачётом.

При реализации образовательной программы в техникуме применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусмотрены возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками техникума, имеющие высшее образование, их деятельность связана с направленностью реализуемой учебной дисциплины (стаж работы в данной профессиональной области 18 лет).

Квалификация педагогических работников техникума отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого состояния экосистем; Принципы и методы рационального природопользования; Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Демонстрирует полноту знаний по освоенному материалу	Результаты выполнения тестового задания
Умения Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	Полнота ответа, умение применять знания на практике, логичность изложения материала	Оценка выполнения практических работ

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Паспорт контрольно-оценочных средств учебной дисциплины

5.1.1 Общее положение

Данный комплект оценочных средств предназначен для организации текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся по дисциплине ЕН.03 Экология

Результаты текущей аттестации обучающихся оцениваются по текущим результатам работы, куда входят устные и письменные ответы на вопросы, выполнение практических и самостоятельных работ, результаты тестирования и т.д.

На первых занятиях рекомендуется провести входной контроль который преследует следующие цели:

- настроить обучаемого на данную предметную область;
- ввести обучаемого в терминологию;
- определить готов или не готов данный обучаемый к работе по курсу;
- диагностировать по результатам выполнения входного контроля
- пробелы в знаниях обучаемых.

Проверка исходного уровня выполняет и еще одну функцию:

- актуализировать необходимые знания для работы по новой теме.

Основная цель текущего контроля – диагностика знаний и умений в процессе усвоения очередной темы и, при необходимости, коррекция обучения. Регулярное проведение контроля текущего уровня усвоения деятельности позволяет исправлять недостатки обучения и достигать необходимого уровня усвоения. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

5.2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

5.2.1 Критерии оценивания знаний и умений обучающихся

Оценка письменных работ.

Оценка “5” Ставится за работу, выполненную без ошибок и недочетов или имеющую не более одного недочета

Оценка “4” Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов.

Оценка “3” Ставится в том случае, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил: не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка “2” Ставится, когда число ошибок и недочетов превышает норму.

Оценка устных ответов обучающихся

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания,
- полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и обще учебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Оценка “5”: Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; Четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно, использованы термины; Для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений; Ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Оценка “4”: Раскрыто основное содержание материала; В основном правильно даны определения понятий и использованы термины; Ответ самостоятельный; Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Оценка “3”: Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; Не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Оценка “2”: Ставится когда число ошибок и недочетов превышает норму.

Общая классификация ошибок

При оценке знаний и умений, учащихся учитываются все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки: незнание определения; неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками.

К негрубым ошибкам относятся: неточность формулировок, определений, понятий, нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.

Критерии оценки тестовых заданий

Тестовые задания оцениваются исходя из следующих критериев: менее 50% набранных баллов выставляется оценка 2; за 50-65% набранных баллов выставляется оценка 3; за 66-85% набранных баллов выставляется оценка 4; за 86-100% набранных баллов выставляется оценка 5.

5.3. Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля

Контрольная работа Входной контроль

Вариант I

1. Экология – это наука о:
А. закономерностях охраны окружающей среды
Б. взаимоотношениях организма и среды его обитания
В. защите природы от загрязнений Г. закономерностях наследственности и изменчивости
2. К биотическим факторам относится:
А. газовый состав атмосферы В. соленость почвы Б. температура Г. ни один из перечисленных
3. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называется:
А. стимулирующим Б. лимитирующим В. абиотическим Г. антропогенным.
4. Природным сообществом называется
А. группа популяций различных видов, обитающих совместно
Б. популяции одного вида населяющие разные территории
В. особи одной популяции, обитающих совместно
Г. особи одной группы, населяющие одну территорию
5. Почва представляет собою: вещество
А. живое Б. биогенное В. косное Г. биокосное
6. Элементы неживой природы, влияющие на организм, - это факторы:
А. биотический Б. абиотический В. антропогенный прямого действия
Г. антропогенный косвенного действия
7. Совокупность животных организмов экосистемы образует:
А. биоценоз Б. фитоценоз В. зооценоз Г. зоотоп
8. Из перечисленного агроценозом является:
А. луг Б. лес В. поле Г. болото
9. Распределите экологические факторы по группам:
 1. борьба оленей из-за самки А. абиотические;
 2. плотина на реке Б. биотические;
 3. первый снег в октябре В. антропогенные
 4. гриб чага на стволе березы
 5. строительство завода
 6. плодородие почвы
 7. весенний ливень
 8. проселочная дорога
10. Под экологическим мышлением понимают:
А. знания правил поведения в живой природе
Б. анализ принимаемых решений с точки зрения экономической выгоды
В. анализ принимаемых решений с точки зрения воздействия на среду обитания
Г. чувство ответственности за состояние природных экосистем
11. Температура, влажность воздуха, солнечный свет относятся к:
А. абиотическим климатическим факторам Б. абиотическим факторам рельефа
В. биотическому фактору конкуренции Г. антропогенному прямому фактору.
12. Совокупность условий среды обитания организмов в экосистеме называется:
А. биоценозом Б. биогеоценозом В. биотопом Г. экотопом
13. Наиболее крупная экологическая единица из перечисленных:

- А. вид Б. популяция В. биоценоз Г. биогеоценоз
14. Термин «биосфера» впервые использовал:
 А. Э. Зюсс Б. Н.И. Вавилов В. К. Линней Г. В.И. Вернадский
15. Главным парниковым газом является:
 А. двуокись азота Б. двуокись углерода В. окись азота Г. окись углерода
16. «Лос-Анджелеским» иначе называют смог:
 А. влажный Б. ледяной В. фотохимический туман Г. парниковый
17. Исчезновение почвенного слоя называют:
 А. дренажем Б. эрозией В. заовраживанием Г. перевыпасом
18. Основной разрушитель озонового экрана планеты:
 А. оксид азота IV Б. оксид углерода IV В. оксид азота II Г. оксид углерода II
19. Наименьший вред природе наносят электростанции:
 А. тепловые В. гидроэлектростанции Б. атомные Г. приливно – отливные
20. Памятником природы называют территорию, где:
 А. полностью запрещена деятельность человека
 Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии
 В. охраняются определенные природные ресурсы
 Г. охраняются определенные природные объекты
21. Заказником называют территорию, на которой:
 А. полностью запрещена деятельность человека
 Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии
 В. охраняются определенные природные ресурсы
 Г. охраняются определенные природные объекты
22. Распределите исчерпаемые природные ресурсы по группам:
- | | |
|-------------------------------|-------------------|
| 1. Рудные полезные ископаемые | А. Возобновимые |
| 2. Земельные ресурсы | Б. Невозобновимые |
| 3. Биологические ресурсы | |
| 4. Водные ресурсы | |
| 5. Ископаемое топливо | |

Вариант II

1. Природопользование – это:
 А. разрешение на ведение определенного вида деятельности, связанного с использованием какого-либо природного ресурса
 Б. возможность использования человеком полезных свойств окружающей среды
 В. система экологических ограничений по территориям
 Г. совокупность естественных условий существования живых организмов
2. Экологический фактор – это:
 А. фактор, вызывающий естественный отбор в популяции
 Б. элемент среды обитания, который обуславливает изменение в генотипе живого организма
 В. элемент среды обитания, на который организм реагирует приспособительной реакцией
 Г. фактор, позволяющий организму выжить в борьбе за существование
3. К биотическим факторам среды обитания относятся:
 А. освещение светом листа растения Б. впитывание корнями дерева воды из почвы
 В. муравьи на стволе дерева Г. Проселочная дорога в лесу
4. Строительство городов – это фактор:
 А. биотический Б. абиотический В. антропогенный прямого действия

- Г. антропогенный косвенного действия
5. Сосновый лес (бор) - это:
- А. биоценоз Б. биогеоценоз В. биотоп Г. экотоп
6. Сообщество живых организмов в экосистеме называется:
- А. биоценоз Б. биогеоценоз В. биотоп Г. экотоп
7. Совокупность растительных организмов экосистемы обычно называется:
- А. биоценозом Б. фитотопом В. фитоценозом Г. биотопом
8. Наиболее мелкая экологическая единица из перечисленных - это:
- А. биоценоз Б. биогеоценоз В. вид Г. популяция
9. Из перечисленного агроценозом не является:
- А. поле Б. пастбище В. луг Г. огород
10. Биосфера – это оболочка Земли:
- А. почвенная Б. воздушная В. водная Г. заселенная живыми организмами
11. К биотическим факторам среды обитания относят:
- А. весеннюю грозу на лугу Б. впитывание корнями трав воды из почвы
В. кузнечика на травинке Г. сбор урожая комбайном
12. Какие из перечисленных пестицидов применяются как средства борьбы с сорными растениями:
- А. гербициды Б. бактерициды В. инсектициды Г. фунгициды.
13. Сущность фотохимического тумана заключается:
- А. в проникновении к поверхности Земли ультрафиолетовое излучения
Б. в повышении средней температуры поверхности Земли
В. в накопление в атмосфере вредных для дыхания газов
Г. в выпадении кислотных осадков
14. Сущность парникового эффекта заключается:
- А. в проникновении к поверхности Земли ультрафиолетовое излучения
Б. в повышении средней температуры поверхности Земли
В. в накопление в атмосфере вредных для дыхания газов
Г. в выпадении кислотных осадков
15. Возрастание концентрации соединений серы в атмосфере связано с:
- А. увеличением добычи каменного угля Б. производством серной кислоты
В. выхлопами автотранспорта Г. сжиганием топлива на ТЭЦ.
16. «Лондонским» иначе называют смог:
- А. влажный Б. ледяной В. фотохимический туман Г. парниковый.
17. Следствием истребления лесов может быть:
- А. уменьшение плодородия почвы Б. снижение запасов пресной воды;
В. потеря биоразнообразия Г. все перечисленное
18. Накопление в атмосфере оксидов углерода способствует образованию:
- А. фотохимического тумана Б. озоновых дыр В. Парникового эффекта Г. кислотных дождей
19. Главный источник выбросов углекислого газа в атмосферу:
- А. ТЭС и ТЭЦ Б. автомобильный транспорт В. промышленные предприятия
Г. дыхание живых организмов;
20. Заповедником называют территорию, на которой:
- А. полностью запрещена деятельность человек
Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии

В. охраняются определенные природные ресурсы

Г. охраняются определенные природные объекты

21. Национальный парк – это территория, на которой:

А. полностью запрещена деятельность человека

Б. запрещена деятельность человека, но разрешены экскурсии

В. охраняются определенные природные ресурсы

Г. охраняются определенные природные объекты

22. Распределите природные ресурсы по группам:

1. Солнечная энергия

А. Исчерпаемые;

2. Пресная вода

Б. Неисчерпаемые

3. Нефть и газ

4. Ветер

5. Железные руды

6. Растительные и животные ресурсы

7. Морские приливы

5.4. Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

Работа, содержит 30 заданий с выбором ответа. Эти задания обеспечивают достаточную полноту проверки овладения материалом этого курса на базовом уровне.

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут

Работа содержит 1 вариант.

Задание считается выполненным верно, если записан верный ответ. За каждое верно выполненное задание 1 балл.

Максимальное количество баллов за работу — 30.

Отметка «5» соответствует оптимальному уровню и ставится, если общее количество баллов составляет 27-30 баллов

Отметка «4» соответствует удовлетворительному (допустимому) уровню и ставится, если общее количество баллов составляет от 24-26.

Отметка «3» соответствует критическому уровню и ставится, если учащийся набрал 21-23 балла.

Отметка «2» соответствует недопустимому уровню и ставится, если учащийся набрал менее 22 баллов.

На выполнение работы дается 45 мин.

Вариант №1.

1. Определение ПДК?

а) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ и охрана окружающей среды

б) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ, превышение которой приводит к негативному воздействию на ОПС, здоровье человека и последующих его поколений

в) предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ или группы веществ на всех этапах использования их человеком

2. Экологический кризис – это:

а) необратимые изменения природных комплексов

б) усиление воздействия человека на природу

в) обратимое изменение природных комплексов характеризуется не столько изменением воздействия человека на природу, сколько резким увеличением влияния измененной природы на общественное развитие

3. Что такое мониторинг?

- а) система оценки изменения окружающей среды
- б) прогноз влияния человека на окружающую среду
- в) неблагоприятное влияние человека на природу
- г) система наблюдения, оценки и прогнозы позволяющая выявить изменение состояния окружающей среды под влиянием человека

4. С целью прогнозирования последствий антропогенного воздействия на окружающую природную среду используют методы:

- а) экспертных оценок б) торгового баланса в) моделирование г) статистический

5. Сгруппируйте названные природные группы по истощаемости:

- а) цветные металлы б) нефть в) лесные г) промышленные д) почва
- е) солнечная радиация ж) энергия приливов з) гидротермальные ресурсы

6. Человек является частью...

- а) тропосферы б) техносферы в) биосферы г) литосферы

7. Усиление «парникового эффекта» происходит вследствие увеличения выбросов...

- а) диоксида углерода и метана б) аммиака и сероводорода
- в) озона и формальдегида г) диоксид серы

8. Зеленые насаждения в городах выполняют функции

- а) снижение запыленности б) увеличение запыленности
- в) накопление вредителей г) выделение ядовитых веществ

9. Особо охраняемая территория, включенная в международную сеть ЮНЕСКО, называется

- а) заповедником направленного режима б) биосферным заповедником
- в) национальным парком г) заказником

10. Совокупность превращений и пространственных перемещений веществ или группы веществ на всех этапах использования его человеком – это...

- а) ресурсный цикл б) природный цикл в) транспортировка сырья г) переработка сырья

11. Виды ПДК

- а) максимально разовая б) среднесуточная в) рабочей зоны
- г) имитирующий показатель вредности д) биологическая потребность кислорода

12. Указать соответствия между причинами и следствиями при загрязнении атмосферы:

Причины – увеличение концентраций

СЛЕДСТВИЯ

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Фреонов | а) глобальное потепление |
| 2. Диоксида углерода | б) разрушение слоя озона |
| 3. Оксида азота и диоксида серы | в) кислотные дожди |

13. Какое загрязняющее вещество является основной причиной «парникового эффекта»

- а) ПЫЛЬ б) SO_2 в) NO_2 г) CO_2 д) H_2S

14. О каком методе научных исследований идет речь в определении: «Совокупность действий, которые позволяют вынести суждения относительно проведения природных систем в будущем?»

- а) моделирование б) прогнозирование в) мониторинг г) экспертиза

15. Какое из определений мониторинга наиболее верно?

- а) Мониторинг – это система отслеживания процессов, происходящих в окружающей среде
- б) Мониторинг – это система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния ОС под влиянием антропогенной деятельности
- в) Мониторинг – это прогноз влияния человека на окружающую среду

16. Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и завершает его в форме...

- а) углекислого газа б) известняка в) угля г) свободного углерода

17. Озоновый слой задерживает проникновение к земной поверхности:

- а) жесткого ультрафиолетового излучения б) видимой части спектра
- в) мягкого ультрафиолетового излучения г) инфракрасного излучения

18. Основным энергетическим ресурсом начала 21 века является...

- а) водородное топливо б) нефть в) геотермальная энергия г) биологическое топливо

19. Водная среда пополняется кислородом за счет

- а) разложения органики б) фотосинтеза водорослей в) атмосферных осадков
- г) дыхания зоопланктона

20. Свойства вещества вызывать отравление (интоксикацию) организма – это

- а) токсичность б) радиоактивность в) превышение концентрации

21. Охрана биосферы в современных условиях включает

- а) охрана почв от загрязнений нефтепродуктами б) создание туристических баз отдыха.
- в) непосредственная охрана водных источников от загрязнения
- г) охрана атмосферного воздуха от загрязнений выбросами промышленных предприятий

22. Указать возобновляющиеся природные ресурсы:

- а) каменный уголь б) гидроэнергия в) нефть г) ядерное топливо д) энергия ветра
- е) природный газ

23. Виды ресурсного цикла:

- а) возобновляемый б) замкнутый в) незамкнутый г) лимитирующий

24. Сгруппируйте по различным основаниям виды природопользования:

- а) рациональное б) территориальное в) нерациональное г) отраслевое д) ресурсное

25. Качество окружающей среды:

- а) свойство, которое безвозмездно дает нам природа.
- б) степень соответствия природных условий физиологическим возможностям человека.
- в) совместное содержание в воздухе вредных веществ.

26. При формировании ярусности в лесном сообществе лимитирующим фактором является:

- а) вода б) свет в) температура г) почва

27. Для сохранения биологического разнообразия лесных птиц запрещается

- а) изготовление скворечников б) фотографирование
- в) сбор яиц и разрушение гнезд г) видеосъемка

28. Негативное воздействие энергии электромагнитных волн на человека может вызывать нарушение деятельности

- а) центральной нервной системы б) желудочно-кишечного тракта
- в) опорно-двигательная система г) выделительной функции почек

29. Комплекс мер по повышению продуктивности сельского хозяйства, предпринятых ООН по проблемам продовольствия и сельского хозяйства называется

- а) «зеленая революция» б) «великая революция» в) «желтая революция»
- г) социально-экологическая революция

30. Виды ПДК

- а) максимально-разовая б) рабочей зоны в) среднесуточная
г) лимитирующая д) биологическая

ВАРИАНТ 2

1.Размерность ПДК (определить соответствие)

- | | |
|----------|-----------------------|
| 1 почва | а) мг/ м ³ |
| 2 воздух | б) мг/л |
| 3 вода | в) мг/г |
| | г) мг/кг |

2. Привести примеры природных ресурсов:

- а) лес б) почва в) нефть г) мазут д) природный газ

3. Выберите из нижеперечисленных масштабов загрязнений самый мелкий:

- а) глобальный б) региональный в) точечный г) локальный д) фоновый

4. Установите соответствие:

- 1.рациональное природопользование а) охрана не возобновляемы природных ресурсов

- 2.нерациональное природопользование б) охрана живой природы

в) физическое и духовное здоровье человека

г) экологический кризис

д) расширение природо - эксплуатирующих производств

5. Мониторинг – это?

- а) системы оценки изменения окружающей среды
б) прогноз влияния человека на окружающую среду
в) система наблюдений оценки прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием человека

6. По способности заселять любые климатические зоны не имеет себе равных

- а) тигр б) корова в) человек г) медведь

7. Качество окружающей среды – это ...

- а) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе
б) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ
в) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека
г) совокупность природных условий, данных человеку при рождении

8. Природным объектов международного сотрудничества является атмосфера, потому что она

- а) находится в пользовании Америки б) контролируется странами Европы
в) находится в пользовании всех стран г) контролируется странами НАТО

9. Из перечисленных ниже экосистем естественным биогеоценозом является

- а) парк б) огород в) пруд г) лес

10. Укажите возобновляющиеся природные ресурсы:

- а) энергия процесса фотосинтеза б) гидроэнергия в) энергия ветра г) ядерное топливо

11. Дать определение биосферы пространство атмосферы, гидросферы и литосферы

- а) где встречаются живые организмы б) где нет жизни в) а также осадочные породы.

12. Перечислить бесконечные виды энергии: (выбрать правильные ответы)

- а) солнечная энергия б) энергия ветра в) энергия отливов и приливов
г) геотермальное тепло д) ядерное топливо

13. Что означает понятие «биотический»?

- а) биологический растительный б) живой в) подвижный г) способный к размножению

14. Природно-ресурсный потенциал – это

- а) все природные ресурсы территории
б) та часть природных ресурсов территории, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических возможностях общества при условии сохранения среды жизни человека.
в) изъятие любых возобновляемых ресурсов из среды без искусственного восстановления их качеств.
г) природные условия конкретной территории.

15. Под индивидуальным здоровьем понимается:

- а) состояние полного физического, духовного и социального благополучия человека при наибольшей продолжительности жизни
б) здоровье различных демографических групп в) общественное и личное достояния общества

16. Листопад относится к явлениям с _____ ритмом

- а) годовым б) суточным в) сезонным г) лунным

17. Особо охраняемая природная территория, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, называется...

- а) национальным парком б) заповедником в) памятником природы г) заказником

18. К механическим способам очистки сточных вод относятся... (выбрать правильный ответ):

- а) экстракция б) флотация в) отстаивание г) коагуляция

19. Основная планетарная функция живого вещества на Земле заключается в связывании и запасании...

- а) энергии приливов и отливов б) солнечной энергии в) энергии ветра
г) геотермальной энергии

20. Размерность ПДК (установите соответствия)

- | | |
|-----------|----------------------|
| 1) вода | а) мг/л |
| 2) почва | б) мг/кг |
| 3) воздух | в) мг/м ³ |

21. Указать последствия использования природных ресурсов:

- а) загрязнение и истощение почв б) строительство водохранилищ
в) лесопосадки г) строительство защитных дамб от наводнений д) обмеление рек

22. Признаки экологического кризиса

- а) “парниковый эффект” б) утончение озонового слоя в стратосфере
в) “кислотные дожди” г) образование смога в промышленных центрах городов
д) строительство крупных химических производств

23. Определение токсичности:

- а) свойства вещества превращаются в токсичное, в определенных условиях
б) свойства вещества вызвать интоксикацию организма
в) степень устойчивости организма к тем или иным соединениям

24. Природопользование:

- а) естественнонаучная дисциплина б) общественная дисциплина

- в) междисциплинарная область исследования г) гуманитарная дисциплина

25. Предельно-допустимая концентрация – это

- а) совместное содержание в воздухе нескольких веществ, влияющих на здоровье человека
б) нормы, учитывающие появление загрязнителей в окружающей среде
в) количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства

26. Основное количество «парниковых газов» образуется в результате деятельности ...

- а) транспорта б) коммунального хозяйства в) деревопереработки г) сельского хозяйства

27. Значение озонового слоя в том, что он поглощает

- а) углекислый газ б) ультрафиолетовое излучение
в) инфракрасное излучение г) кислотные осадки

28. В период средневековья основными болезнями, влияющими на демографическую ситуацию, являлись...

- а) сердечно-сосудистые заболевания б) легочные бактерии в) чума, холера, оспа

29. В соответствии с первым законом термодинамики зеленые растения превращают энергию солнечного луча в химическую энергию в результате процесса

- а) водообмена б) фотосинтеза в) дыхания г) роста

30. В каких единицах выражается ПДК веществ, если они находятся в воде?

- а) мг/л, б) мл/м³, в) мг/кг, г) мг/г

5.5. Контрольно-оценочные средства для проведения входного контроля

Входной контроль

1. Кто предложил термин «экология»:

- А) Аристотель **Б) Э. Геккель** В) Ч. Дарвин Г) В.И. Вернадский

2. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

- А) биотическими Б) абиотическими **В) экологическими** Г) антропогенными

3. Понятие «биогеоценоз» ввел:

- А) В. Сукачев** Б) В. Вернадский В) Аристотель Г) В. Докучаев

4. Минерализуют органические вещества других организмов:

- А) продуценты Б) консументы 1-го порядка В) консументы 2-го порядка **Г) редуценты**

5. Понятие «экосистема» вел в экологию:

- А) А. Тенсли** Б) Э. Зюсс В) В. Сукачев Г) В. Вернадский

6. Консументы в биогеоценозе:

- А) потребляют готовые органические вещества**

Б) осуществляют первичный синтез углеводов

В) разлагают остатки органических веществ

Г) преобразуют солнечную энергию

7. Изменения во внешней среде приводят к различным изменениям в популяции, но не влияют:

- А) на численность особей Б) на возрастную структуру

- В) на ареал** Г) на соотношение полов.

8. Постоянная высокая плодовитость обычно встречается у видов:

- А) хорошо обеспеченными пищевыми ресурсами

- Б) смертность особей которых очень велика**

В) которые занимают обширный ареал Г) потомство которых проходит стадию личинки

9. Определите правильно составленную пищевую цепь:

- А) семена ели – ёж – лисица – мышь Б) лисица – ёж – семена ели – мышь
 В) мышь – семена ели – ёж – лисица **Г) семена ели – мышь – ёж – лисица**
10. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:
 А) **их высокая численность** Б) связь с другими популяциями
 В) связь между особями популяции Г) колебание численности популяции
11. Организмы, способные жить в различных условиях среды, называют:
 А) стенобионтами Б) олигобионтами В) комменсалами **Г) эврибионтами**
12. Абиотическим фактором среды не является:
 А) сезонное изменение окраски зайца-беляка
Б) распространение плодов калины, рябины, дуба
 В) осеннее изменение окраски листьев у листопадных деревьев Г) осенний листопад
13. Закон оптимума означает следующее:
 А) организмы по-разному переносят отклонения от оптимума
 Б) любой экологический фактор оптимально воздействует на организмы
В) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на организм
 Г) любой организм оптимально подстраивается под различные условия окружающей среды
14. Приспособленность к среде обитания:
 А) **является результатом длительного естественного отбора**
 Б) присуща живым организмам с момента появления их на свет
 В) возникает путем длительных тренировок организма
 Г) является результатом искусственного отбора
15. Только в водной среде стало возможным:
 А) удлинение тела организмов Б) усвоение организмами солнечного света
 В) появление пятипалых конечностей **Г) возникновение фильтрационного типа питания**
16. Из сред жизни самая тонкая (в вертикальном распределении):
 А) воздушная **Б) почвенная** В) водная Г) водная и воздушная
17. К паразитам деревьев можно отнести:
 А) бабочку-белянку Б) божью коровку **В) жука-короеда** Г) древесных муравьев
18. Почва как среда обитания включает все группы животных, но основную часть её биомассы формируют:
 А) гетеротрофы-консументы 1-го порядка **Б) сапрофаги (сапротрофы)**
 В) продуценты (автотрофы) Г) гетеротрофы – консументы 2-го порядка
19. Светолюбивые травы, растущие под елью, являются типичными представителями следующего типа взаимодействий:
 А) нейтрализм Б) комменсализм В) протокооперация **Г) аменсализм**
20. Растением – паразитом не является:
 А) **головня** Б) омела В) заразиха Г) повилика