**1. Фонд оценочных средств по дисциплине «Экология» для направления подготовки: 35.03.03 Агрохимия и почвоведение**

**1.1. Спецификация фонда оценочных средств по дисциплине «Экология» для направления подготовки: 35.03.03 Агрохимия и почвоведение**

 **Цель создания оценочного средства. Обоснование подхода к его созданию**

Установить уровень сформированности компетенций обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и почвоведение (уровень бакалавриата), изучающих дисциплину «Экология».

Вид теста: критериально-ориентированный, на бумажном носителе.

 **Документы, определяющие содержание оценочного средства**

Содержание теста определяется требованиями к результатам освоения программы бакалавриата, указанными в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и почвоведение (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015г. №1431 « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и почвоведение (уровень бакалавриата)», в части формируемых в результате изучения дисциплины «Экология» профессиональных компетенций.

**Основные учебники и учебные пособия, которые могут быть использованы при подготовке к оцениванию**

1. **Основная учебная литература, необходимая для подготовки**

**Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

1. Черников А.В., А.И.Чекерес. Агроэкология. Учебник для вузов. М., Колос - 2000. 536с. Количество экземпляров -71
2. Черников В.А., А.И.Чекерес. Агроэкология. Методология, технология, экономик Учебник для студ. вузов. М., КолосС - 2004. 400с. Количество экземпляров -93

 **2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии [учеб. пособие для студ. вузов] СПб., Лань - 2009. 432с. Количество экземпляров -28
2. Голованов А.И. под ред. А.И.Голованова Рекультивация нарушенных земель [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2009. 325с. Количество экземпляров -35
3. Матвеенко Е.А. Агроэкология [Основы системного анализа и моделиртвание экосистем: Учеб. пособие] М., ОНТИ ПНЦ РАН - 2001. 60с. Количество экземпляров -15
4. Мосина Л.В. Агроэкология [Сельскохозяйственная экотоксикология: Учеб. пособие] М., ОНТИ ПНЦ РАН - 2000. 184с. Количество экземпляров -20
5. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель [учеб. пособие для студ. вузов ] М., Колос - 2003. 96с. Количество экземпляров -24
6. Городков А.В. Экология визуальной среды. [Электронный ресурс] / А.В. Городков, С.И. Салтанова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 192 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/4868>
7. Нефедова С.А. Биология с основами экологии. [Электронный ресурс] / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/58167> .
8. Шумлянская Н.А. Экология. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2005. — 48 с. URL: <http://e.lanbook.com/book/4588>

 **3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru/)
2. URL:<http://www.mnr.gov.ru> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

**4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)** Толстопятова Н.Г.; Под ред. Ненайденко Г.Н. Методические указания для проведения занятий по курсу "Охрана окружающей среды". Охрана атмосферного воздуха, водных и почвенно-земельных ресурсов. Иваново, ИГСХА - 2004. 46с.

**Перечень компетенций и требований к уровню подготовки обучающихся, проверяемых в ходе оценивания (дескрипторы)**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

\* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: Э, 4-й сем.

**2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Шифр компе-тенции | Дескрипторы компетенции | Критерии оценивания |
|  |  | «неудовлетвор. ответ» | «удовлетвор. ответ» | «хорошийответ» | «отличный ответ» |
| ОПК-5  | Знает: | З-1. Основные методы анализа растений | Затрудняется назвать методы анализа растений | Перечисляет некоторые методы анализа растений | Характеризует основные методы анализа растений  | Детально характеризует особенности различных методов анализа растений |
| Умеет: | У-1.Подготовить образцы растений к анализу | Не может подготовить образцы растений к анализу  | Выполняет основные операции по подготовке растений к анализу | Может подготовить образцы растений к анализу с несущественными ошибками | Самостоятельно подготавливает образцы растений к анализу |
| Владеет: | В-1. Определяет влияние поллютантов на устойчивость растений | Не владеет методами определения загрязняющих веществ на устойчивость растений | Владеет основными методами определения загрязняющих веществ на устойчивость растений  | Определяет влияние загрязняющих веществ на устойчивость растений с несущественными ошибками | Самостоятельно определяет влияние загрязняющих веществ на устойчивость растений  |
| ПК-6  | Знает: | З-1. Закономерности действия факторов окружающей среды на живые организмы | Не называет основные экологические факторы, не раскрывает закономерности их действия на живые организмы | Называет основные экологические факторы, закономерности их действия на живые организмы | Перечисляет экологические факторы, раскрывает закономерности их действия на живые организмы | Перечисляет экологические факторы, глубоко раскрывает закономерности их действия на живые организмы |
| З-2.Источники загрязнения окружающей среды и их влияние на с.-х растения | Затрудняется назвать источники загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы и не раскрывает их влияние на с.-х. растения | Называет основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы и их влияние на с.-х. растения | Перечисляет источники загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы и раскрывает их влияние на с.-х. растения | Перечисляет источники загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы и глубоко раскрывает их влияние на с.-х. растения |
| Умеет: | У-1.Оценивать адаптационный потенциал растений | Не может охарактеризовать влияние основных экологических факторов на растения и их адаптационный потенциал | Характеризует влияние основных экологических факторов на растения  | Характеризует влияние экологических факторов на растения, может оценить адаптационный потенциал растений с несущественными ошибками | Всесторонне оценивает адаптационный потенциал растений |
| У-2.Определять факторы повышения качества с.-х продукции в связи с загрязнением окружающей среды | Не может определить основные факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды | Определяет основные факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды  | Определяет факторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды | Определяет все возможныефакторы повышения качества с.-х. продукции в связи с загрязнением окружающей среды  |
| Владеет: | В-1.Оценивает состояние окружающей среды | Не может правильно оценить состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции | Оценивает состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции с несущественными ошибками | Оценивает состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции | Всесторонне оценивает состояние окружающей среды для формирования урожая и качества продукции  |
| В-2.Разрабатывает элементы экологически безопасных технологий возделывания культур  | Не может разработать основных элементов экологически безопасных технологий возделывания культур | Разрабатывает основные элементы экологически безопасных технологий возделывания культур с несущественными ошибками | Разрабатывает основные элементы экологически безопасных технологий возделывания культур | Самостоятельно разрабатывает элементы экологически безопасных технологий возделывания культур |

**Оценочные средства по дисциплине «Экология» для направления подготовки: 35.03.03 Агрохимия и почвоведение**

**Тестовые задания**

**Тест №1**

**1. Влияние бактерий, грибов, вирусов друг на друга и на объекты окружающей среды- это:**

а) зоогенный экологический фактор

б) эдафический экологический фактор

в) микробогенный экологический фактор

**2. функция живого вещества биосферы, благодаря которой осуществляется связь биосферно-планетарных явлений с космическим излучение, главным образом, солнечной радиации:**

а) информационная

б) энергетическая

в) концентрационная

г) газовая

**3. Воздушная оболочка Земли:**

а) биосфера

б) атмосфера

в) гидросфера

**4. В международной Красной Книге информация о редких видах расположена на:**

а) белых страницах

б) серых страницах

в) красных страницах

**5. Смена одного сообщества организмов другим в определенной последовательности:**

а) мелиорация

б) рекреация

в) сукцессия

**6. Эдафические экологические факторы относятся к:**

а) абиотическим

б) биотическим

в) антропогенным

**7. Человек, как компонент биосферы- это:**

а) живое вещество биосферы

б) косное вещество биосферы

в) биогенное вещество биосферы

г) биокосное вещество биосферы

**8. Тепло и влага атмосферы- это**

а) исчерпаемые возобновляемые природные ресурсы

б) неисчерпаемые природные ресурсы

в) исчерпаемые невозобновляемы природные ресурсы

г) исчерпаемы относительно возобновляемые природные ресурсы

**9. Слой атмосферы, в котором выделяют “приземный слой воздуха”:**

а) стратосфера

б) тропосфера

в) ионосфера

**10. К какому виду взаимодействия видов относится поедание одного организма (жертвы) другим организмом (хищником)**

а) мутуализм

б) паразитизм

в) хищничество

**11. Наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи между организмами и окружающей средой:**

а) социология

б) экология

в) биология

г) физиология

**12. Численность и плотность являются отличительными чертами (особенностями):**

а) популяция

б) сообщество

в) экосистемы

г) биосферы

**13. Функция живого вещества биосферы, благодаря которой осуществляется извлечение и накопление живыми организмами биогенных элементов окружающей среды:**

а) информационная

б) энергетическая

в) концентрационная

г) газовая

**14. Выберите слой атмосферы, входящий в состав биосферы Земли:**

а) стратосфера

б) тропосфера

в) ионосфера

**15. В международной Красной Книге информация о неопределенных видах расположена на:**

а) белых страницах

б) серых страницах

в) зеленых страницах

**16. Влияние животных друг на друга и на объекты окружающей среды- это:**

а) зоогенный экологический фактор

б) эдафический экологический фактор

в) фитогенный экологический фактор

**17. Продукт синтеза живого и неживого (почвы, илы и т.д.), как компоненты биосферы- это:**

а) живое вещество биосферы

б) косное вещество биосферы

в) биогенное вещество биосферы

г) биокосное вещество биосферы

**18. Оболочка Земли, представляющая собой совокупность вех природных вод называется:**

а) биосфера

б) атмосфера

в) гидросфера

г) литосфера

**19. В международной Красной Книге информация о восстановленных видах расположена на :**

а) зеленых страницах

б) желтых страницах

в) красных страницах

**20. Состояние приземного слоя атмосферы, при которой температура воздуха по мере увеличения высоты понижения- это:**

а) инверсия

б) изотермия

в) конверсия

г) конвекция

**Тест №2**

**1. При попадании пестицидов на кожу необходимо:**

а) промыть с мылом

б) промыть чистой водой в течении 15 минут

в) вызвать рвоту, дать активированный уголь

г) ничего не делать, все само пройдет

**2. Криосфера не включает в себя:**

а) айсберги

б) реки покрытые льдом

в) ледники горные

г) льды Арктики

**3. Сбросы ТЭЦ обычно бывают подогреты на:**

а) 1-2 градуса С выше в сравнении с водой водоемов

б) 5-7 градусов С выше сравнении с водой водоемов

в) 8-10 градусов С выше сравнении с водой водоемов

г) 15-20 градусов С выше сравнении с водой водоемов

**4. Возможное потепление климата (”парниковый эффект”), риск нарушения озонового слоя; выпадения кислотных дождей- это основные экологические проблемы в:**

а) атмосфере

б) гидросфере

в) литосфере

г) биотических сообществах

**5. Процесс урбанизации начался в:**

а) 20 веке

б) 18 веке

в) 19 веке

г) 17 веке

**6. Против вредных насекомых применяют:**

а) бактерициды

б) инсектициды

в) акарициды

г) родентициды

**7. Оборот какого вида воды в гидросфере наименее продолжителен?**

а) атмосферная влага

б) биологическая влага

в) влага ледников

г) вода Мирового Океана

**8. Радиус планеты Земля составляет:**

а) 6280 км

б) 13560 км

в) 18350 км

г) 315 км

**9. Загрязнение подземных вод вблизи завода токсичными веществами- это:**

а) локальный кризис

б) региональный кризис

в) глобальный кризис

г) межпланетный кризис

**10. Распространение городских форм и условий жизни на сельские поселения- это:**

а) урбанизация

б) субурбанизация

в) рурбанизация

г) ложная урбанизация

**11. По спектру действия пестициды бывают:**

а) кишечные, контактные

б) узкого и широкого спектра действия

в) общеугичтожающего и выборочного действия

г) альгициды, авициды, инсектициды...

**12. Общая площадь пресных вод на планете составляет:**

а) 1338 млн. км2

б) 30 млн. км2

в) 35 млн. км2

г) 10 млн. км2

**13. Верхний покров материковой земной коры- это:**

а) магма

б) осадочной слой

в) базальтовый слой

г) гранитный слой

**14. Опустынивание из-за неправильного использования земель; загрязнение почв пестицидами, нитратами и другими веществами- это основные экологические проблемы в:**

а) атмосфере

б) гидросфере

в) литосфере

г) биотических сообществ

**15. Алжир, Боливия, Нигерия, Индия, Заир, Египет- это:**

а) высокоурбанизированные страны

б) среднеурбанизированные страны

в) слабоурбанизированные страны

г) не урбанизированные страны

**16. Для удаления цветков применяют:**

а) дефлоранты

б) родентициды

в) дефолианты

г) десиканты

**17. Оболочка Земля, представляющая собой совокупность всех природных вод называется:**

а) биосфера

б) атмосфера

в) гидросфера

г) литосфера

**18. Земной коры под материками состоит из ...**

а) гранитовых и базальтов пород

б) осадочных пород

в) осадочных, гранитовых и базальтов пород

г) базальтовых и осадочных пород

**19. Сокращение площади лесов, лесные пожары и выжигание растительности- это основные экологические проблемы в:**

а) атмосфере

б) гидросфере

в) литосфере

г) биотических сообществ

**20. Высокоурбанизированными являются страны, доля городского населения в которых:**

а) 50%

б) более 50%

в) 20-50%

г) менее 20%

**Тест №3**

**1. Здоровье человека зависит от генетического фактора на**

а) 20%

б) 90%

в) 10

г) зависимости нет

**2. Ивановская область входит в состав:**

а) Центрального федерального округа

б) Северо-Западного федерального округа

в) Поволжского федерального округа

г) Южного федерального округа

**3. Принцип экологического нормирования в РФ, согласно которому норматив должен защищать самые чувственный компонент:**

а) принцип опережения

б) принцип “слабого звения”

в) принцип пороговости

**4. Санитарно-защитная зона -:**

а) территория вокруг предприятия на котором не разрешается строительство жилых и общественных зданий;

б) территория между источниками выбросов и селитебной застройкой;

в) территория для создания архитектурно-эстетического барьера между промышленной площадкой и жилой застройкой;

г) территория между границами промышленной площадки, складов открытого и закрытого хранения материалов и реагентов, предприятия сельского хозяйства, с учетом перспективы их расширения и селитебной застройки.

**5. Площадь озеленения СЗЗ для предприятий IV, V классов должна быть:**

а) не менее 50%

б) не менее 40%

в) не менее 60%

г) озеленять не обязательно

**6. Целью применение пищевых добавок в производстве пищевых продуктов не является:**

а) улучшения консистенции продукта;

б) улучшения цвета, запаха и вкуса;

в) маскировки признаков испорченного продукта;

г) редупреждения быстрой порчи продукта.

**7. Здоровье человека зависит от финансового благополучия на**

а) 50%

б) 20%

в) 10%

г) зависимости нет

**8. Суммарный объем выброса загрязняющих веществ от автотранспортных средств в Ивановской области составляет:**

а) 50,317 тыс. тонн/год;

б) 315,02 тыс. тонн/год;

в) 107,370 тыс. тонн/год;

г) 0 тыс. тонн/год.

**9. В каком году принят Федеральный закон “Об охране окружающей среды”:**

а) 1989 году;

б) 2002 году;

в) 2008 году;
г) 1996 году

**10. Санитарно-защитные зоны предприятий 2-гои 3- класса составляют:**

а) 2000м;

б) 1000м;

в) 500м;

г) 100м.

**11. Биологически активные добавки к пище (БАДы)-:**

а) являются лекарством

б) не является лекарством

в) их не существует

г) что это такое?

**12. Легкие симптомы поражения зубов, остеосклероз развивается у человека при избыточном потреблении:**

а) свинцом

б) кадмием

в) фтором

г) ртутью

**13. Принцип экологического нормирования в РФ, предполагающий приоритет долгосрочных интересов общества над частными интересами, глобальных и региональных последствий над локальными и т.д.:**

а) принцип опережения

б) принцип цели

в) принцип пороговости

**14. Как расшифровывается ПДК:**

а) предельная доза канцерогенов

б) предельно допустимая концентрация

в) предельная доза консервантов

г) такого понятия не существует

**15. В границах санитарно-защитной зоны допускается размещать**

а) размещение коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков

б) сельхозугодья для выращивания технических культур

в) предприятя по производству лекарственных веществ, лекарственного средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий

г) спортивных сооружений, парков, образовательных и детских учреждений

**16. Вещества, которые защищают жиры и жиросодержащие продукты от прогоркания называются:**

а) стабилизаторы

б) ароматизаторы

в) подсластители

г) антиоксиданты

**17. Процесс извращения, как правило, чрезмерной чувствительности организма к тому или иному веществу носит название:**

а) акселерация

б) гигантизм

в) мутация

г) аллергизация

**18. Строительные нормы и правила (СНиП):**

а) используются при проектировании и строительстве народно-хозяйственных объектов

б) определяют допустимые уровни содержания в окружающей среде химических и биологических загрязняющих веществ

в) определяют нормы воздействия отдельных отраслей хозяйства

г) один из основных видов нормативных докуметов, которые содержат технические, экономические, методические, терминологические, организационные, санитарно-гигиенические правила и требования

**19. Санитарно-защитные зоны предприятий 3-го класса составляют:**

а) 2000м

б) 500м

в) 300м

г) 100м

**20. Площадь озеленения для предприятий I класса должна быть:**

а) не менее 50%

б) не менее 40%

в) не менее 60%

г) озеленять не обязательно