

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Хакасский технический институт – филиал федерального государственного автономного  
образовательного учреждения высшего образования  
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

По дисциплине (модулю) Б1.О.17 Экология

Специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация

08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

**1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения, соотнесенных с результатами обучения по дисциплине (модулю), практики и оценочными средствами**

Семестр	Код и содержание индикатора компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
<p>Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением <b>(ОПК-6)</b></p>			
3	<p>ОПК-6.27 Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды</p>	<p>Знать: структуру биосферы, экосистем; взаимоотношения организма и среды; глобальные и локальные проблемы окружающей среды; принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; принципы создания экозащитных техник и технологий; законодательство в области охраны окружающей среды.</p>	<p>Тест, реферат, вопросы на экзамен</p>
		<p>Уметь: прогнозировать последствия профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Тест, реферат, вопросы на экзамен</p>
		<p>Владеть: - навыками анализа и контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности.</p>	<p>Тест, реферат, вопросы на экзамен</p>

## **2 Типовые оценочные средства или иные материалы, с описанием шкал оценивания и методическими материалами, определяющими процедуру проведения и оценивания достижения результатов обучения.**

### ***2.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости***

Текущий контроль знаний необходим для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего периода изучения дисциплины. Текущий контроль осуществляется на контрольной неделе и на практических занятиях.

#### **ВАРИАНТ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ:**

*1. Экология — наука, изучающая:*

- а) влияние загрязнений на окружающую среду;
- б) влияние загрязнений на здоровье человека;
- в) влияние деятельности человека на окружающую среду;
- г) взаимоотношения организмов между собой и окружающей их средой.

*2. Совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на другие называется:*

- а) биотоп;
- б) экотоп;
- в) экосистема;
- г) биотический фактор.

*3. К абиотическому фактору относится:*

- а) температура;
- б) вспашка почвы человеком;
- в) борьба особей за существование;
- г) симбиоз.

*4. Суточный ритм отсутствует:*

- а) у речного окуня;
- б) у глубоководного удильщика;
- в) у озерной лягушки;
- г) у серой вороны.

*5. Территория, занимаемая видом, называется:*

- а) жилая площадь;
- б) пространство;
- в) ареал;
- г) акватория.

*6. Наиболее мощное преобразующее влияние на среду своего обитания оказывают:*

- а) растения;
- б) животные;
- в) микроорганизмы;
- г) человек.

*7. Независимость от среды обитания – это:*

- а) альтруизм;
- б) эмансипация;
- в) урбанизация;
- г) симбиоз.

*8. Живых организмов в открытых районах Мирового океана мало, потому что там:*

- а) на поверхности наблюдается избыток света;
- б) на поверхности наблюдается недостаток света;
- в) вода содержит избыточное количество биогенных элементов;
- г) вода содержит недостаточное количество биогенных элементов.

9. Самые крупные и массивные животные обитают:

- а) в водной среде;
- б) в наземно-воздушной среде;
- в) почвенной среде;
- г) биотической среде.

10. Растения или животные с крайне узким ареалом и ограниченные в своём распространении отдельной областью или страной называются:

- а) реликты;
- б) эндемики;
- в) индикаторы;
- г) эдификаторы.

11. Живые организмы по наличию, состоянию и поведению которых можно судить о степени изменений окружающей среды, называются:

- а) реликты;
- б) эндемики;
- в) индикаторы;
- г) эдификаторы.

12. Примером конкуренции могут служить отношения между:

- а) хищниками и жертвами;
- б) паразитами и хозяевами;
- в) особями одного вида;
- г) симбиотическими организмами.

13. В наименьшей степени связано с численностью популяции действие фактора:

- а) паразитизма;
- б) накопления отходов жизнедеятельности;
- в) хищничества;
- г) суровой зимы.

14. Синицы – обыкновенная лазоревка и белая лазоревка, обитающие в одном лесу, составляют:

- а) одну популяцию одного вида;
- б) две популяции двух видов;
- в) две популяции одного вида;
- г) одну популяцию разных видов.

15. Комнатные мухи способны быстрее, чем галапагосские черепахи, приспособиться к изменяющимся условиям внешней среды, так как:

- а) имеют меньшие размеры;
- б) хорошо летают;
- в) имеют меньше врагов;
- г) имеют более частую смену поколений.

16. Биогеоценоз – это совокупность:

- а) популяций разных видов;
- б) видов животных, растений, грибов и микроорганизмов;
- в) растительных и животных организмов;
- г) организмов и окружающей их неживой природы.

17. Лимитирующими факторами, ограничивающими распространение живых организмов в условиях тундры, являются:

- а) недостаток тепла;
- б) недостаток влаги и тепла;
- в) недостаток пищи и влаги;
- г) избыток влаги и недостаток пищи.

18. Сигналом к сезонным изменениям для животных и растений является:

- а) температура;

- б) влажность;
- в) количество пищи;
- г) длина светового дня.

19. *Первичные сукцессии начинаются:*

- а) на незанятых жизнью участках;
- б) на участках, где обитают только растения;
- в) на участках, где обитают только животные;
- г) на участках, где обитают только микроорганизмы.

20. *Закономерный направленный процесс изменения сообществ в результате взаимодействия живых организмов между собой и окружающей их абиотической средой называется:*

- а) стратификацией;
- б) сукцессией;
- в) адаптацией;
- г) ароморфозом.

21. *Примером первичной сукцессии может быть:*

- а) восстановление елового леса после пожара;
- б) зарастание сыпучих песков;
- в) восстановление лиственного леса после засухи;
- г) восстановление степной экосистемы на залежи.

22. *Наука о биосфере называется:*

- а) социальной экологией;
- б) глобальной экологией;
- в) урбоэкологией;
- г) сферической экологией.

23. *Учение о биосфере создано:*

- а) В. В. Докучаевым;
- б) В. И. Вернадским;
- в) Э. Зюссом;
- г) Ж.-Б. Ламарком.

24. *Рельеф, климат, вода, почва, воздух относятся к:*

- а) биотическим факторам;
- б) абиотическим факторам;
- в) антропогенным факторам;
- г) эдафическим факторам.

25. *Система мер, направленных на сохранение природных ресурсов, благоприятных для жизни человека условий и природных объектов, называется:*

- а) геополитика;
- б) охрана природы;
- в) экологический мониторинг;
- г) региональная политика.

26. *Если на перья водоплавающих птиц попадет нефть или мазут:*

- а) перья прилипнут к телу; оно приобретет более обтекаемую форму, поэтому птица будет затрачивать меньше энергии при полете;
- б) мазут неприятен на вкус; хищники перестанут охотиться за птицами, поэтому их численность увеличится;
- в) перья и пух слипнутся, вода будет легко проникать к коже, птицы погибнут от переохлаждения;
- г) свойства оперения практически не изменятся.

27. *К принципам гармоничного взаимодействия человека и природы не относится:*

- а) регулирование численности населения;
- б) уменьшение загрязнения окружающей среды;

- в) отказ от потребительского отношения к природе;
- г) увеличение энергопотребления.

28. Какой вид пыли из перечисленных является наиболее опасным для здоровья человека?

- а) цементная;
- б) стирального порошка;
- в) асбестовая;
- г) песчаная.

29. При наличии атмосферного загрязнения наиболее неблагоприятное влияние на живые организмы происходит в условиях:

- а) дождя;
- б) тумана;
- в) снегопада;
- г) инея.

30. Назовите вещество, вносящее наибольший вклад в образование кислотных осадков:

- а) сернистый газ;
- б) угарный газ;
- в) углекислый газ;
- г) фреоны.

31. Для повышения эффективности раздельного сбора бытовых отходов в ряде зарубежных стран контейнеры окрашивают:

- а) в зеленый цвет, символизирующий живую природу;
- б) в различные цвета, соответствующие тому или иному виду отходов;
- в) в любые яркие цвета, привлекающие глаз;
- г) в серый цвет, не привлекающий внимание птиц, растаскивающих отходы из контейнера.

32. Как называют способность природных систем без ущерба для себя отдавать необходимую человеку продукцию?

- а) хозяйственный потенциал;
- б) экономический потенциал;
- в) природно-ресурсный потенциал;
- г) биологический потенциал.

33. В настоящее время основным фактором сокращения биологического разнообразия биосферы является:

- а) хозяйственная деятельность человека;
- б) высокая солнечная активность;
- в) усиление вулканической активности;
- г) изменение энергетического баланса биосферы.

34. К особо охраняемым природным территориям в нашей стране не относится:

- а) национальный парк;
- б) природный парк;
- в) дендрологический парк;
- г) зоологический парк.

35. Коллекция деревьев и кустарников, культивируемых в открытом грунте, используемая в научных, познавательных - просветительных и хозяйственных целях, называется:

- а) дендрарий;
- б) заказник;
- в) заповедник;
- г) памятник природы.

36. Оценка экологического риска для жизни, здоровья и благосостояния людей должна проводиться с учетом...

- 1) образа жизни;
- 2) внешней среды;
- 3) антропометрических данных;
- 4) наследственности.

37. Для расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей среды необходимо знать ...

- 1) ширину санитарно-защитной зоны предприятия;
- 2) экологические обязанности граждан;
- 3) объем выбросов вредных веществ в окружающую среду;
- 4) механизмы управления качеством окружающей среды.

38. Экологическая функция правоохранительных государственных органов управления, контроля и надзора в области охраны окружающей природной среды России заключается в их деятельности по... Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) разработке экологизированных технологий;
- 2) созданию системы жизнеобеспечения;
- 3) предупреждению и устранению экологических правонарушений;
- 4) выявлению причин экологических правонарушений.

39. Один из видов государственной административной деятельности, призванный обеспечить соблюдение экологического законодательства и выполнение природоохранных мероприятий, называется ...

- 1) государственным экологическим контролем;
- 2) экологической сертификацией;
- 3) государственной экологической экспертизой;
- 4) экологическим образованием.

40. Международная Программа ЮНЕСКО «Человек и биосфера» работает по таким направлениям, как...

- 1) составление и издание Международной Красной книги;
- 2) создание сети национальных парков;
- 3) создание сети биосферных заповедников;
- 4) сохранение биоразнообразия.

## 2 Вариант

1. Впервые термин «экология» был введен в науку:

- 1) Ю. Либихом;
- 2) Э. Геккелем;
- 3) А. Тенсли;
- 4) В. И. Вернадским;
- 5) Г.Ф. Морозовым.

2. Когда зародилась экологическая наука?

- 1) в античные времена;
- 2) в эпоху Возрождения;
- 3) в XIX веке;
- 4) во второй половине XX века.

3. Что служит объектом изучения экологии?

- 1) клетки;
- 2) виды микроорганизмов, животных и растений;
- 3) надорганизменные системы;
- 4) окружающая среда, влияющая на живые организмы.

4. В экологии методы изучения существования организмов и их сообществ в естественных условиях, в основе которых лежит наблюдение, называются....

- 1) лабораторными;
- 2) лесными;
- 3) полевыми;
- 4) экспериментальными.

5. Теоретической основой какой научной области является экология?

- 1) охрана окружающей среды;
- 2) прикладная математика;
- 3) химия;
- 4) физика;
- 5) общая химическая технология.

6. Взаимовыгодное взаимодействие двух организмов разных видов называется:

- 1) паразитизмом;
- 2) мутуализмом;
- 3) аллелопатией;
- 4) комменсализмом.

7. Толерантность биологического вида всегда:

- 1) выше толерантности отдельной особи;
- 2) ниже толерантности отдельной особи;
- 3) равна толерантности отдельной особи;
- 4) не связана с толерантностью отдельных особей.

8. Совокупность организмов одного вида, длительное время обитающих на одной территории и обладающих общим генофондом, называется:

- 1) фитоценозом;
- 2) биоценозом;
- 3) зооценозом;
- 4) популяцией.

9. Такие параметры, как численность, плотность, показатели пространственной, половой, возрастной и размерной структуры, характеризующие состояние популяции на данный момент времени, называются \_\_\_\_\_ показателями:

- 1) статическими;
- 2) независимыми;
- 3) зависимыми;
- 4) неопределенными.

10. Совокупность всех факторов среды, в пределах которых возможно существование вида в природе, то есть «место» вида в природе, называется:

- 1) ареалом вида;
- 2) экологической нишей;
- 3) экологической валентностью;
- 4) пищевым ресурсом.

11. Каждая наземная экосистема включает абиотический компонент – \_\_\_\_\_ и биотический компонент – \_\_\_\_\_.

- 1) экотип;
- 2) экотон;
- 3) биотип;
- 4) биоценоз.

12. Сменяющие друг друга в ходе сукцессии на одной и той же территории биоценозы бывают \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

- 1) экзогенетическими;
- 2) климаксовыми;



- 3) сериальными;
- 4) эндогенетическими.

13. В зависимости от источника питательных веществ, используемых организмами, выделяют \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ типы питания.

- 1) гетеротрофный;
- 2) автотрофный;
- 3) детритный;
- 4) пастбищный.

14. Первичная сукцессия может развиваться на \_\_\_\_\_. Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) камнях;
- 2) пашнях;
- 3) лугах;
- 4) скалах;
- 5) болотах.

15. Устойчивое функционирование природных экосистем определяется потоками \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

- 1) вещества;
- 2) энергии;
- 3) воздуха;
- 4) миграции.

16. Плотоядные животные в сообществе могут быть \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ консументами.

- 1) третичными;
- 2) вторичными;
- 3) первичными;
- 4) нулевыми.

17. Биомасса, или энергия, производимая сообществом на единице площади за единицу времени, называется:

- 1) биологической активностью;
- 2) биологической информацией;
- 3) абсолютной энергетической продуктивностью;
- 4) биологической продуктивностью.

18. Биомасса, производимая автотрофами на единице площади за единицу времени, называется \_\_\_\_\_ продуктивностью.

- 1) базовой;
- 2) третичной;
- 3) вторичной;
- 4) первичной.

19. Перенос энергии по пищевой цепи в экосистемах происходит последовательно от:

...

- 1) консументов через продуцентов к редуцентам;
- 2) консументов через редуцентов к продуцентам;
- 3) продуцентов через редуцентов к консументам;
- 4) продуцентов через консументов к редуцентам.

20. В соответствии с биомной классификацией Ю. Одумса выделяют такие типы экосистем, как \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

- 1) наземные биомы;
- 2) морские и пресноводные экосистемы;
- 3) климаксовые сообщества;
- 4) сериальные сообщества.

21. Главным объектом изучения экологии являются(-ется).....

- 1) географическая оболочка Земли;
- 2) социальные сообщества;
- 3) семейство и отряды;
- 4) экологические системы.

22. Установите соответствие между названиями внешних абиотических оболочек (геосфер) Земли и их определениями:

- 1) атмосфера;
  - 2) гидросфера;
  - 3) литосфера.
- А) верхняя оболочка земли;  
Б) газовая оболочка земли, удерживаемая планетой посредством силы тяжести;  
В) прерывистая водная оболочка Земли;  
Г) сложная оболочка Земли с живым веществом.

23. Для биосферного уровня организации вещества характерны такие основные процессы, как... Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) хозяйственная деятельность человека;
- 2) суточная и сезонная изменчивость;
- 3) синтез и расход энергии;
- 4) биогеохимические циклы.

24. Биогеохимические циклы в биосфере подразделяют на круговороты \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ типа.

- 1) осадочного;
- 2) газового;
- 3) геологического;
- 4) большого;
- 5) промежуточного.

25. Раздел теоретической экологии, применяющий математические методы в моделировании экосистем и других экологических объектов и явлений, называется \_\_\_\_\_ экологией.

- 1) динамической;
- 2) математической;
- 3) химической;
- 4) общей.

26. Установите соответствие между слоями биосферы и степенью их освещенности солнечным светом:

- 1) фотосфера;
  - 2) дисфотосфера;
  - 3) афотосфера.
- А) верхняя твердая оболочка Земли;  
Б) освещенная часть атмосферы;  
В) сфера, лишенная солнечного света;  
Г) сфера слабого освещения.

27. Живое вещество обладает такими особенностями (признаками), как... Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) симметричность;
- 2) хаотичность;
- 3) иерархичность;
- 4) раздражимость.

28. К технологиям прямого преобразования солнечной энергии в электричество относятся ...

- 1) гидроэнергостанции;
- 2) фотоэлектростанции;
- 3) термоэнергостанции;

4) кадмий-никелевые батареи.

29. В странах с высокой рождаемостью демографическая проблема усугубляется ...

- 1) использованием сельхозтехники;
- 2) нехваткой продуктов питания;
- 3) применением альтернативных источников энергии;
- 4) отсутствием промышленных предприятий.

30. Качество питания человека определяется энергетической насыщенностью и комплексностью необходимых ингредиентов в продуктах. К странам, испытывающим в них недостаток, относится..

- 1) Эфиопия;
- 2) Австралия;
- 3) Португалия;
- 4) Эстония.

31. Высоким биологическим разнообразием характеризуются... Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) пустыни и полупустыни;
- 2) саванны и австралийские скрэбы;
- 3) влажные тропические леса;
- 4) арктические тундры;
- 5) коралловые рифы.

32. Если ПДК нитратов человека составляет 3,05 мг/кг массы в сутки, то для человека массой 86 кг. допустимо поступление в организм этих веществ до \_\_\_\_ мг в сутки.

- 1) 364,2;
- 2) 296,3;
- 3) 262,3;
- 4) 745,5.

33. Наиболее эффективными мерами, направленными на защиту воздушного бассейна от негативного антропогенного воздействия в виде загрязнения вредными веществами, являются...

- 1) внедрение в производство безотходных технологий;
- 2) установка газопылеулавливающего и газоочистного оборудования;
- 3) строительство сверхвысоких газоотводящих труб;
- 4) осуществление государственного экологического контроля.

34. К основным химическим способам очистки сточных вод относятся... Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) хлорирование;
- 2) процеживание;
- 3) нейтрализация;
- 4) отстаивание.

35. Участки территории или акватории, на которых полностью исключаются все производственные формы хозяйственной деятельности и допускаются научные исследования, не вносящие возмущений и нарушений в естественный ход природных процессов, называются:

- 1) природными парками;
- 2) заповедниками;
- 3) заказниками;
- 4) национальными парками.

36. Если ПДК сульфатов для объектов хозяйственно-бытового водопользования составляет 500 мг/дм<sup>3</sup>, то содержание данных соединений в воде в концентрации 970 мг/дм<sup>3</sup> превышает допустимое значение в \_\_\_\_ раза.

- 1) 2,23;

- 2) 1,22;
- 3) 1,94;
- 4) 3,64.

37. В число основных звеньев экологической защиты почв входят такие мероприятия, как... Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) генно-инжиниринговые комбинации;
- 2) проведение экологического аудита;
- 3) защита от эрозии и засоления;
- 4) снижение применения пестицидов.

38. Для удаления из сточных вод твердых частиц используют механическую очистку, основанную на процессах... Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) дезодорации;
- 2) отстаивания;
- 3) дезинфекции;
- 4) процеживания.

39. Относительно большие природные территории и акватории, где обеспечивается выполнение трех основных целей: экологической, рекреационной и научной, – называются:

- 1) природными парками;
- 2) заповедниками;
- 3) заказниками;
- 4) национальными парками.

40. При экологической подготовке специалистов разных отраслей овладение знаниями, умениями и навыками в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды достигается путем ...

- 1) создания международных программ экологического направления;
- 2) введения дисциплины «Экология» в учебные планы технических вузов;
- 3) создания целостной системы экологического образования;
- 4) создания системы экологического контроля.

#### **Критерии оценивания:**

- «ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если он выполнил 80 % и более тестовых заданий верно.

- «НЕ ЗАЧТЕНО» выставляется обучающемуся, если он выполнил менее 80 % тестовых заданий верно.

В случае выполнения тестовых заданий на оценку «не зачтено», необходимо выполнить повторную диагностику.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ РЕФЕРАТИВНЫХ РАБОТ**

1. Экологические проблемы Республики Хакасия.
2. Какой была бы современная Земля без возникновения жизни.
3. Землетрясения в Республике Хакасия и Красноярском крае (Обзор и прогноз)
4. Аномальные свойства воды.
5. Влияние электромагнитных полей на живые организмы.
6. Земля без Луны...
7. Природа Хакасского государственного природного заповедника
8. Хакасский национальный музей-заповедник «Казановка».
9. Методы борьбы с пожарами в Республике Хакасия.
10. Безотходная переработка твердых бытовых отходов.
11. Автотранспорт и экология города Абакана
12. Экологическое воспитание населения.
13. Пестициды и химические удобрения.

14. Экологические проблемы околоземного пространства. Космическая экология.
15. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека.
16. Промышленные предприятия и их воздействие на природу.
17. Актуальность проблемы шумового загрязнения г. Абакан.
18. Природные индикаторы изменения климата.
19. Экологические проблемы загрязнения воздуха.
20. Государственные природные заповедники РФ.
21. Разрушение озонового слоя.
22. Опасность транс-жиров.
23. Возникновение жизни на Земле.
24. Преимущества популяций разумных организмов.
25. Рукотворные катастрофы.
26. Вода и человек.
27. Что мы едим?
28. Экологическое законодательство.
29. Средства защиты окружающей среды от вредных факторов.
30. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
31. Планета выживет .А вот человечество...
32. Солнечная активность.
33. Актуальные вопросы паспортизации памятников природы.
34. Экологическое воспитание студентов ВУЗов.
35. Экологическое право и его развитие.

#### **Критерии оценки рефератов (с учетом его защиты)**

- **«ОТЛИЧНО»** выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание реферата соответствует заданию.
2. Реферат четко структурирован и выстроен в определенной логике. Имеется постановка проблемы, аргументация, выводы.
3. Использовано большое количество современной литературы (20–30 источников).
4. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала, отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями.
5. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.
6. Показано умелое использование категорий и терминов.
7. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно умелое владение материалом, изложение сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

- **«ХОРОШО»** выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание реферата соответствует заданию.
2. Реферат в достаточной степени структурирован и выстроен в определенной логике без нарушения смысла. Имеется постановка проблемы, аргументация, выводы.
3. Использовано достаточное количество современной литературы (10–15 источников).
4. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Имеются незначительные стилистические ошибки в тексте, орфографические ошибки отсутствуют. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений в соответствии с предъявляемыми требованиями.
5. Продемонстрировано знание материала, отсутствуют фактические ошибки.

6. Показано умелое использование категорий и терминов.
7. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно достаточное владение материалом, изложение отчасти сопровождается адекватными примерами и иллюстрациями.

- **«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание реферата в целом соответствует заданию.
2. Реферат плохо структурирован, нарушена заданная логика. Имеются ошибки в представлении логической структуры: постановка проблемы, аргументация, выводы. Текст примерно наполовину представляет собой стандартные фразы и обороты.
3. Использована устаревшая литература. Общий объём источников мал.
4. Имеются незначительные стилистические ошибки в тексте, незначительные орфографические ошибки. Работа выполнена не очень аккуратно, имеются нарушения предъявляемых требований, имеются помарки и исправления.
5. Продемонстрировано достаточное знание материала, имеются фактические ошибки.
6. Ошибки в использовании категорий и терминов.
7. Нет собственной точки зрения. Объём ответа в существенной степени отклоняется от заданных рамок.

- **«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** выставляется обучающемуся, если:

1. Содержание реферата в целом не соответствует заданию.
2. Реферат представляет собой текст без структурирования, части ответа не взаимосвязаны. Имеются ошибки в представлении логической структуры: постановка проблемы, аргументация, выводы. Текст полностью представляет собой стандартные фразы и обороты из стандартных учебников.
3. Большая часть литературы устаревшая.
4. Большое число стилистических и орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена не аккуратно, имеются нарушения предъявляемых требований, большое число помарок и исправлений.
5. Продемонстрировано крайне слабое знание материала, имеются фактические ошибки.
6. Нет собственной точки зрения. Объём ответа полностью отклоняется от заданных рамок.

### **ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

1. Экология как наука: структура, предмет исследования, цели, задачи и методы.
2. Краткий исторический очерк развития экологии.
3. Уровни организации живой материи (от молекулярного до биосферы).
4. Среда обитания. Особенности различных сред обитания и адаптации к ним.
5. Экологические факторы среды: понятие, классификация, воздействие на организмы.
6. Лимитирующие факторы. Закон минимума, закон независимости факторов, закон толерантности.
7. Биологический вид и популяция. Динамика популяции. Внутри- и межвидовые взаимодействия.
8. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема: понятие, структура, классификация.
9. Характеристики экосистемы. Потоки вещества и энергии в экосистеме.
10. Типы питания, трофические цепи, экологические пирамиды.
11. Гомеостаз и динамика экосистемы. Сукцессия.
12. Естественные и искусственные экосистемы. Экосистема города.
13. Понятие биосферы. Виды вещества в биосфере. Потоки энергии и вещества.

14. Структура биосферы. Атмосфера, гидросфера, литосфера, их состав и структура.
15. Круговорот веществ: воды, углерода, кислорода, азота, фосфора, серы.
16. Эволюция биосферы: техносфера, ноосфера. Изменение круговорота веществ при переходе к техносфере.
17. Человек как биологический вид. Понятие здоровья. Законодательство, обеспечивающее здоровье человека.
18. Факторы среды, воздействующие на здоровье человека: биоэкологические, социально-биологические, техногенные.
19. Понятия антропогенного воздействия и загрязнения окружающей среды. Источники и виды загрязнения.
20. Антропогенное воздействие на атмосферу и его последствия
21. Антропогенное воздействие на гидросферу и его последствия
22. Антропогенное воздействие на литосферу и его последствия
23. Основные экологические проблемы РФ
24. Глобальные экологические проблемы. «Парниковый эффект»
25. Глобальные экологические проблемы. Разрушение озонового слоя
26. Глобальные экологические проблемы. «Кислотные дожди»
27. Понятия ресурсов и резервов. Классификация ресурсов.
28. Рост численности населения Земли. Рождаемость и смертность. Прогнозы на будущее.
29. Рациональное использование, сбережение и восстановление природных ресурсов. Кадастры природных ресурсов. Особо охраняемые природные территории.
30. Вторичное сырье, методы его переработки. Малоотходное и безотходное производство.
31. Экологический мониторинг: принципы, виды, методы.
32. Понятие экологического права. Российские и международные источники экологического права.
33. Экологические правонарушения, ответственность за них. Учет, отчетность, платежи, штрафы.
34. Экологическая стандартизация и сертификация. Экологический паспорт предприятия.
35. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: организации, конференции.
36. Устойчивое развитие: понятие, условия и критерии, проблемы реализации. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию.

### 3. ПРОЦЕДУРА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Сдача экзамена производится в последнюю неделю обучения. Ведущим преподавателем может быть проведена промежуточная аттестация студента по результатам обучения без дополнительной сдачи экзамена по вопросам.

Порядок оценивания

Оценка работы студента по дисциплине проводится **в диапазоне максимально возможного балла (итог оценивания – сумма набранных баллов (максимальный балл по дисциплине 100 баллов))**. Трудоемкость текущей работы по дисциплине в семестре составляет 60 % от семестровой трудоемкости дисциплины. Остальные 40 % трудоемкости приходятся на экзамен.

№ п/п	Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов	Сумма баллов

1	Тестирование по итогам разделов	1	20	20
2	Написание эссе (реферата)	1	40	40
3	Экзамен	1	40	40
4	ИТОГО			100

В ХТИ – филиале СФУ установлено следующее соответствие оценок в 100-балльной шкале традиционным оценкам:

Соответствие оценок в 100-балльной шкале традиционным оценкам

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в традиционной шкале
84–100	5 (отлично)
67–83	4 (хорошо)
50–66	3 (удовлетворительно)
0–49	2 (неудовлетворительно)

Освоение дисциплины в семестре считается успешным, если и результаты текущей работы в семестре, и результаты получения экзамена успешные, т. е. для допуска к семестровой аттестации студенту необходимо получить положительный результат за текущую работу в семестре, а далее успешно получить экзамен.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических возможностей (подбираются индивидуально в зависимости от возможностей здоровья студента):

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Курсовая работа, контрольные вопросы для экзамена	Преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные вопросы для экзамена (в ограниченном объеме)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	Контрольные вопросы для экзамена	Письменная проверка

Разработчик \_\_\_\_\_

  
подпись

А.В. Демина \_\_\_\_\_

ФИО