



### Цель и задачи ФОМ (ФОС)

**Цель ФОМ (ФОС)** – установить уровень сформированности компетенций у обучающихся по программе высшего образования - программе специалитета 06.05.01 Биотехнология и биоинформатика, изучивших дисциплину **Биологические основы охраны биоразнообразия.**

**Основной задачей ФОМ (ФОС)** дисциплины «Биологические основы охраны биоразнообразия» является оценка достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине Биологические основы охраны биоразнообразия

### Паспорт оценочных материалов по дисциплине Биологические основы охраны биоразнообразия.

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность	06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
2.	Кафедра	Фундаментальная и прикладная микробиология
3.	Автор-разработчик	Борцова Юлия Львовна
4.	Наименование дисциплины	Биологические основы охраны биоразнообразия
5.	Общая трудоемкость по учебному плану	72ч (2 ЗЕ)
6.	Наименование папки	Фонд оценочных средств по дисциплине «Биологические основы охраны биоразнообразия»
7.	Количество заданий всего по дисциплине	100
8.	Количество заданий	50
9.	Из них правильных ответов должно быть (%):	
10.	Для оценки «отл» не менее	91%
11.	Для оценки «хор» не менее	81%
12.	Для оценки «удовл» не менее	71%
13.	Время (в минутах)	90 минут
14.	Вопросы к аттестации	100
15.	Задачи	120

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Знать метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.</p>
	<p>УК-1.2. Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально логических противоречий в анализируемой информации.</p>
	<p>УК-1.3. Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, принципы командной работы как основы организации и руководства работой команды, способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды.</p>
	<p>УК-3.2. Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта; выбирать стратегию формирования команды и определять функциональные и ролевые критерии отбора участников.</p>
	<p>УК-3.3. Иметь навыки организации и руководства работой команды, презентации результатов собственной и командной работы</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)</p>	<p>ОПК-2.1. Знать способы использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).</p>
	<p>ОПК-2.2. Владеть способами использования специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики</p>

	и смежных дисциплин (модулей).
	ОПК-2.3. Уметь использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей).

### Задания

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 4 мин.

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Тестовые вопросы	Правильные ответы
<b>Выберите один правильный ответ</b>		
УК-1 / УК. 1.1	<p>1. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ ПРАВА ГРАЖДАН РФ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:</p> <p>а) право на благоприятную окружающую среду; на достоверную информацию о её состоянии; на возмещение вреда окружающей среде;</p> <p>б) право на страхование от несчастных случаев; на защиту имущества от стихийных бедствий; на возмещение вреда;</p> <p>в) обращаться в государственные органы по вопросам окружающей среды; право на возмещения вреда от несчастных случаев;</p> <p>г) нет правильного ответа.</p>	а
УК-1 / УК. 1.1	<p>2. МОГУТ ЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РАЗВОДИТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ РАСТЕНИЯ, НЕ СВОЙСТВЕННЫЕ ДАННОЙ МЕСТНОСТИ?</p> <p>а) да;</p> <p>б) нет;</p> <p>в) да, в редких случаях;</p> <p>г) да, после проведения экспертизы и научных исследований</p>	г
УК-1 / УК. 1.1	<p>3. ВОКРУГ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ДОЛЖНЫ СОЗДАВАТЬСЯ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ В СЛУЧАЕ:</p> <p>а) всегда;</p> <p>б) вокруг опасных объектов;</p> <p>в) если на предприятии нет очистных сооружений;</p> <p>г) если предприятие расположено за городом.</p>	а
УК-1 / УК. 1.1	<p>4. КАКИЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА РАЗРЕШЕНО ПРИМЕНЯТЬ В</p>	б

	<p>СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ?</p> <p>а) не подвергающиеся распаду;</p> <p>б) имеющие гигиенический сертификат и разрешенные к применению Министерством здравоохранения РФ;</p> <p>в) значительно увеличивающие выпуск сельскохозяйственной продукции;</p> <p>г) широко известные и широко используемые.</p>	
УК-1 / УК. 1.2	<p>5.МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ЭТО:</p> <p>а) система наблюдения за состоянием окружающей среды;</p> <p>б) система прогноза изменения состояния окружающей среды;</p> <p>в) система наблюдений, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды;</p> <p>г) система наблюдений, оценки, прогноза и управления состояния окружающей среды.</p>	в
УК-1 / УК. 1.2	<p>6.КАКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ЗА НАРУШЕНИЕ ЗАКОНА «ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»?</p> <p>а) материальная, административная;</p> <p>б) уголовная;</p> <p>в) имущественная, дисциплинарная, административная, уголовная;</p> <p>г) дисциплинарная, административная.</p>	в
УК-1 / УК. 1.2	<p>7.КАКОВЫ ОБЯЗАННОСТИ ГРАЖДАН В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ?</p> <p>а) сохранять природу в месте своего проживания, обращаться в суд при нарушении законодательства об охране окружающей среды;</p> <p>б) сохранять природу в месте своего проживания, бережно относиться к природе, соблюдать законодательство в области охраны окружающей среды;</p> <p>в) участвовать в природоохранной деятельности;</p> <p>г) нет правильного ответа.</p>	в
УК-1 / УК. 1.2	<p>8. «КРАСНЫЕ КНИГИ» - ЭТО:</p> <p>а) списки объектов флоры и фауны, подлежащих охране</p> <p>б) характеристика видов</p> <p>в) сигналы опасности</p> <p>г) программа спасения и увеличения численности всех видов растений и животных</p>	а

УК-1 / УК. 1.3	9. УРОВНИ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ – ЭТО: а) биомный б) видовой в) ландшафтный г) экосистемный	г
УК-1 / УК. 1.3	10. ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ УГРОЖАЕМЫХ ВИДОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:  а) разведение отдельных видов под контролем человека б) охрана одного вида посредством охраны другого в) создание генных банков г) введение наиболее ценных видов лекарственных растений в культуру	г
УК-1 / УК. 1.3	11. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ) СОЗДАЮТСЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ: а) охраны уникальных зон и охраны редких видов растений и животных, б) сохранения уникальных зон рекреации в) охраны ресурсов биосферы г) обеспечение экологических условий для эволюции видов животных и растений в экосистемах	а
УК-1 / УК. 1.3	12. ТОЛЕРАНТНОСТЬ - ЭТО СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗМОВ: а) выдерживать изменения условий жизни; б) приспосабливаться к новым условиям; в) образовывать локальные формы; г) приспосабливаться к строго определенным условиям	а
УК-1 / УК. 1.3	13. РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТНОСИТСЯ К: а) биологическому б) физическому в) химическому г) механическому.	б
УК-1 / УК. 1.3	14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧНОСТИ ПРОЕКТОВ НАЗЫВАЕТСЯ: а) экологическим аудитом б) экологической экспертизой в) экологическим мониторингом г) экологической проверкой.	б

ОПК-2 / ОПК. 2.1	<p>15. НА ДАЛЬНОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ ВЛИЯЕТ:</p> <p>а) температура топлива;  б) высота источника выброса;  в) температура газовой смеси;  г) количество загрязнителей.</p>	б
------------------	---	---

Компетенции / индикаторы достижения компетенции	Вопросы	Ответы
<i>Дополните</i>		
ОПК-2 / ОПК. 2.1	16. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы городов вносит _____	автомобильный транспорт
ОПК-2 / ОПК. 2.1	17. Принципиальное воздействие человека на круговорот углерода заключается в _____	уничтожении лесов
ОПК-2 / ОПК. 2.1	18. Значительное загрязнение подземных вод происходит при _____	добыче нефти
ОПК-2 / ОПК. 2.1	19. Истощение ресурсов мирового океана вызывается _____	чрезмерным выловом рыбы
ОПК-2 / ОПК. 2.1	20. В болотах в качестве детрита накапливается _____	торф
ОПК-2 / ОПК. 2.1	21. При интенсивном использовании лесов в целях отдыха населения происходит _____	рекреационная сукцессия
ОПК-2 / ОПК. 2.1	22. Сохранением биологического разнообразия на популяционно-видовом уровне является создание _____	банка семян
ОПК-2 / ОПК. 2.2	23. Экологический контроль, осуществляемый федеральными органами исполнительной	государственным



	власти, называется _____	
ОПК-2 / ОПК. 2.2	24. Акт природоресурсного законодательства рф, устанавливающий правовые основы использования воздушного пространства и деятельности в области авиации, называется _____	воздушный кодекс
ОПК-2 / ОПК. 2.2	25. Политика организации по отношению к окружающей природной среде, рациональному природопользованию и уровню экологической безопасности называется _____	экологической политикой
ОПК-2 / ОПК. 2.2	26. К наиболее распространенным загрязнителям атмосферы относится _____	угарный газ
ОПК-2 / ОПК. 2.2	27. Какие моллюски называются «почками моря» _____	мидии
ОПК-2 / ОПК. 2.2	28. Одним из наиболее опасных загрязнителей гидросферы являются _____	нефтяные продукты
ОПК-2 / ОПК. 2.2	29. Исчерпаемым возобновимым ресурсом, которое Вернадский называл также биокосным веществом является _____	почва
ОПК-2 / ОПК. 2.2	30. Каким ресурсом является влажность воздуха _____	климатическим
ОПК-2 / ОПК. 2.2	31. Основным фактором, вызывающим опустынивание, является _____	чрезмерный выпас скота
ОПК-2 / ОПК. 2.2	32. Организмы некоторых видов, реагирующие на изменения окружающей среды своим	биологическими индикаторами

	<p>присутствием или отсутствием, изменением внешнего вида, химического состава или поведения, называются _____</p>	
ОПК-2 / ОПК. 2.2	<p>33. Энергосбережение в домах возможно за счет _____</p>	теплоизоляции стен
ОПК-2 / ОПК. 2.2	<p>34. К механическим методам очистки сточных вод относится _____</p>	фильтрование
ОПК-2 / ОПК. 2.3	<p>35. Наука, разрабатывающая пути уменьшения отрицательного влияния промышленности на окружающие естественные и искусственные экосистемы и биосферу в целом, называется _____</p>	промышленная экология
ОПК-2 / ОПК. 2.3	<p>36. Для усиления биологической азотфиксации на полях возделывают растения семейства _____</p>	бобовые
ОПК-2 / ОПК. 2.3	<p>37. Для прекращения оврагообразовательного процесса используется _____</p>	закрепление посадки лесами
ОПК-2 / ОПК. 2.3	<p>38. Смывание или сдувание с почвы ее верхнего, наиболее ценного и богатого органическими веществами и элементами питания слоя называется _____</p>	эрозия
ОПК-2 / ОПК. 2.3	<p>39. Управляемая человеком фотоавтотрофная экосистема, объединяющая участок территории, занятый хозяйством, производящим сельскохозяйственную продукцию, называется _____</p>	урбоэкосистема

ОПК-2 / ОПК. 2.3	40. Наибольший вклад в парниковый эффект вносит _____	диоксид углерода
ОПК-2 / ОПК. 2.3	41. Причиной ослабления даже уничтожения популяций может быть _____	разрушение местообитаний
ОПК-2 / ОПК. 2.3	42. Литосфера – это _____	твердая оболочка земли
ОПК-2 / ОПК. 2.1	43. Биоценоз - это _____	совокупность живых организмов
ОПК-2 / ОПК. 2.3	44. Какие животные вынесены на зеленые страницы красной книги _____	спасенные от исчезновения
ОПК-2 / ОПК. 2.3	45. Какая из охраняемых природных территорий создается на время, необходимое для выполнения поставленных задач _____	заказник
ОПК-2 / ОПК. 2.3	46. Биологическое разнообразие – это разнообразие _____	видов
ОПК-2 / ОПК. 2.1	47. Финансирование природоохранной деятельности осуществляется за счет _____	федерального бюджета
ОПК-2 / ОПК. 2.2	48. Основные задачи фз «об охране окружающей среды» _____	сохранение природы
ОПК-2 / ОПК. 2.2	49. Ноосфера – это _____	высшая стадия развития биосферы
ОПК-2 / ОПК. 2.1	50. Проникновение экологической проблематики в другие сферы знания это _____	экологизация
ОПК-2 / ОПК. 2.3	51. Природные экосистемы, по сравнению с искусственными являются _____	более устойчивыми
ОПК-2 / ОПК. 2.3	52. Созданные человеком биоценозы (поля, сады, огороды) по сравнению со сходными с ними природными биоценозами (луга, степи, леса) характеризуются _____	бедным видовым составом

ОПК-2 / ОПК. 2.3	53. Принцип экологизации производства реализуется через _____	внедрение малоотходных технологий
ОПК-2 / ОПК. 2.1	54. Запасы лекарственных растений относятся к _____ природным ресурсам	возобновимым
ОПК-2 / ОПК. 2.1	55. Ископаемые минеральные ресурсы по принципу истощаемости относятся к группе _____	исчерпаемые невозобновляемые
ОПК-2 / ОПК. 2.3	56. Система долговременных наблюдений, оценки состояния окружающей среды и ее отдельных объектов - это _____	экологический мониторинг
ОПК-2 / ОПК. 2.3	57. Постоянный мониторинг за изменением природной среды под влиянием антропогенной деятельности по программе ЮНЕСКО «человек и биосфера» - это задача _____	биосферных заповедников
ОПК-2 / ОПК. 2.3	58. Наблюдения за конкретными объектами (крупными городами, реками, озерами, источниками сильного воздействия) относятся к _____ мониторингу	локальному
ОПК-2 / ОПК. 2.2	59. Индикаторами чистоты атмосферного воздуха являются _____	лишайники
ОПК-2 / ОПК. 2.2	60. Истребление лесов на обширных территориях приводит к нарушению _____	водного режима

### Вопросы для проверки теоретических знаний по дисциплине

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Вопросы к зачету по дисциплине ««Биологические основы охраны биоразнообразия»»
УК-1 / УК. 1.1	1. Разнообразие окружающего мира как предмет изучения комплекса биологических наук. Типы биоразнообразия.
УК-1 / УК. 1.1	2. Причины возникновения и расширения разнообразия живых форм и их сообществ в биосфере Земли.
УК-1 / УК. 1.1	3. История изучения биологических форм и природных сообществ.
УК-1 / УК. 1.1	4. Вклад отечественных биологов в развитие системы живой природы.
УК-1 / УК. 1.1	5. Принципы классификации биологических таксонов.
УК-1 / УК. 1.1	6. Эволюция популяций. Появление видов.
УК-1 / УК. 1.2	7. Искусственное увеличение биоразнообразия.
УК-1 / УК. 1.1	8. Жизненные формы растений и животных.
УК-1 / УК. 1.2	9. Эколого-географический изо- и полиморфизм.
УК-1 / УК. 1.1	10. Классификация природных сообществ.
УК-1 / УК. 1.3	11. Уязвимость естественных экосистем.
УК-1 / УК. 1.3	12. Природная зональность. Биомы.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	13. Загрязнение в мире атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод и почв. Очистные сооружения.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	14. Отходы производства и потребления в мире. Особые виды воздействий на окружающую среду в мире.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	15. Охрана видов.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	16. Охрана природных сообществ. Роль и задачи заповедников. ООПТ.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	17. Красная книга.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	18. Состояние охраны природы.

ОПК-2 / ОПК. 2.3	19. Экологические проблемы флоры и фауны мира
---------------------	---

**Задания для проверки сформированных знаний, умений и навыков**

**На открытое задание рекомендованное время – 4 мин**

Компетенции /индикаторы достижения компетенции	Задача	Ответы
УК-1 / УК. 1.1	Каково воздействие человека на газовый состав атмосферы? Какие меры могут позволить снизить и компенсировать это воздействие?	В результате деятельности человека повышается концентрация различных загрязняющих веществ. Повышается концентрация парниковых газов, которые влияют на изменение климата.
УК-1 / УК. 1.1	Сегодня все больше говорят об уникальности биоразнообразия горных экосистем и необходимости его охраны. Каковы основные особенности биоразнообразия в горных условиях?	С увеличением высоты, при ухудшении условий обитания, количество видов сокращается.
УК-1 / УК. 1.1	Биологические инвазии – это внедрение новых видов в экосистемы (которых здесь раньше не было). Проблема биологических инвазий - одна из актуальных и все более значимых проблем современности. В чем причина инвазий? В чем их опасность?	Аборигенные виды часто не имеют приспособительных реакций для того, чтобы противостоять вселенцам. Это может приводить к катастрофическим последствиям для экосистем.
УК-1 / УК. 1.1	Почему в "Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года" среди основных показателей для оценки состояния экологической безопасности отмечена «доля территорий, занятых лесами» и «доля особо охраняемых природных территорий»?	Леса позволяют депонировать углерод, тем самым компенсируя повышение его концентрации в атмосфере вследствие деятельности человека.
УК-1 / УК. 1.1	На участке гор видовое разнообразие растений в 2-3 раза выше, чем на таком же участке предгорной равнины. Перечислить возможные причины, увеличившие видовое разнообразие растений в горах.	Этому способствуют вертикальная зональность, особые типы местообитаний (скалы, например).
УК-1 / УК. 1.2	Зарастающий пруд - неустойчивая	Сбалансировать круговорот

	экосистема. В нем бурно развиваются разнообразные прибрежные и водные растения. Они не успевают перерабатываться обитателями водоема - консументами первого порядка. Отмирая, эти растения оседают на дне в виде слоев торфа. Водоем мелеет, превращается в болото, а затем преобразуется во влажный луг. Что может задержать исчезновение пруда, как можно изменить его биоценоз с целью предотвратить большие отложения торфа?	вещества в водоеме. Увеличить для этого число потребителей растительной массы и редуцентов (растительноядных животных и детритофагов).
УК-1 / УК. 1.2	В степном заповеднике на участке территории, полностью огражденном от травоядных млекопитающих, урожай трав составил 5,6 ц/га, а на выпасаемом участке - 5,9 ц/га. Почему устранение таких энергичных консументов понизило продукцию растений?	Травоядные ускоряют кругооборот веществ, перерабатывая часть продукции в органические удобрения (навоз).
УК-1 / УК. 1.2	Буквальное исполнение лозунга "Превратим Землю в цветущий сад!" опасно с экологической точки зрения. Почему? Может ли оно привести к гибели биосферу или отдельные экосистемы? Какие экосистемы пострадают от воплощения такого лозунга?	Реализация такой "мечты" несет гибель степям, пустыне, тундре да и биосфере в целом, ибо цветущий сад - это уничтожение видовой разнообразия на планете
УК-1 / УК. 1.2	Современные агроценозы характерны чистыми сортами культур, отсутствием сорняков, большими площадями. Что же делает их такими неустойчивыми, из-за чего они так истощают почву?	Монокультура, одинаковость требований к среде у всех растений. Полное изъятие урожая.
УК-1 / УК. 1.2	Используя все самые современные приемы ведения сельского хозяйства мы вырастили урожай моркови. Она получилась очень крупная и красивая. Ни малейшего следа повреждений не было на корнеплодах, а кроме того, ее оказалось очень много. Вот только невкусная она какая-то. И врач посоветовал не есть ее много, после того как мы отравились морковным соком. Почему же наша красивая морковь так мало съедобна?	В ее тканях избыток нитратов и много пестицидов из-за избыточного удобрения и борьбы с вредителями.
УК-1 / УК. 1.2	Поле сельскохозяйственных культур не выпадает из природной среды и подчиняется ходу экологической сукцессии, хотя человек всеми силами сдерживает ее развитие. Какой же тип сукцессии представляет собой поле сельскохозяйственных культур?	Вторичная автогенная сукцессия.
УК-1 / УК. 1.3	Поле пшеницы брошено его хозяином. Оно быстро преобразуется в залежь, луг и так далее. Почему поле без ухода	Брошенное поле подчиняется ходу экологической сукцессии.

	перестает быть полем? Какова судьба такого поля в лесной зоне?	Вторичная автогенная сукцессия здесь пройдет все свои стадии, и финалом ее будет лес на месте этого поля
УК-1 / УК. 1.3	Человек, особенно в последние годы, перевозил очень многие растения с континента на континент, выращивал их в новых, чуждых для них сообществах. Какие трудности испытывали эти акклиматизированные растения?	Потеряв старые биоценологические связи, вселенец может не приобрести новых, у него не оказалось привычных партнеров: микоризы, опылителей.
УК-1 / УК. 1.3	На низком берегу реки (пойменном) располагаются обширные кочкарниковые болота. В них долго задерживается вода и во множестве обитают личинки комаров. Отсюда вылетают все лето полчища кровососов. Человек провел мелиорацию - срезал кочки, выровнял рельеф и создал в этом месте заливной луг. Как на это отреагировала река?	Река будет мелеть.
УК-1 / УК. 1.3	По берегу реки растет лес. Во время лесозаготовок он был полностью вырублен на значительном расстоянии. Что произошло с этой рекой?	Лес на берегу сохраняет реку, задерживая испарение воды, сдерживая иссушающий ветер, сохраняя влагу в почве берегов. Исчезновение леса будет способствовать обмелению реки.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	Человек вспахал землю и посеял пшеницу. Почему через несколько лет на этом поле пшеница расти не хочет?	Пшеница потребляет из почвы многие вещества, а человек, собирая урожай, с зерном забирает их себе и в почву не возвращает. От этого почва истощается.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	Все живое на Земле дышит, поглощая при этом кислород. Кроме того, на планете постоянно происходят пожары, да и люди жгут без конца уголь, нефть, газ. На это тоже расходуется огромное количество кислорода. По всей планете происходит гниение умерших организмов и органических веществ, а на это тоже затрачивается кислород. В то же время в атмосфере постоянно фиксируется примерно 21% этого газа. Откуда же он пополняется?	Кислород выделяется в процессе фотосинтеза зеленых растений.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	Существует русская поговорка "Каши маслом не испортишь". Ее часто применяют к хозяйственным делам. Например: чем больше удобрений на грядку, тем лучше. Может ли такая	Может. С законом толерантности.



	тактика хозяйствования вступить в противоречие с экологическими законами? Если да, то с какими?	
ОПК-2 / ОПК. 2.1	Изменяется ли устойчивость (стабильность) сообществ по ходу экологической сукцессии? Что определяет устойчивость сообщества?	Устойчивость сообществ возрастает. Она отчасти определяется видовым разнообразием. Чем оно больше, тем выше устойчивость.
ОПК-2 / ОПК. 2.1	Почему каждое последующее растительное сообщество в цепи экологической сукцессии формируется и живет дольше, чем предыдущее?	В экологической сукцессии каждое последующее сообщество составлено из более долгоживущих видов, чем предыдущее.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	Как изменится видовое разнообразие организмов в ходе экологической сукцессии? (сообщество микроорганизмов -- сообщество лишайников -- сообщество мхов).	Видовое разнообразие по ходу экологической сукцессии нарастает.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	При составлении букетов обнаруживается, что не все растения переносят соседство друг друга. Розы и гвоздики, помещенные вместе, теряют свой аромат. Ландыши в общем букете заставят увянуть все остальные цветы. Нарциссы тоже заставляют увянуть остальные цветы, а поставленные с незабудками, погубят и их, но и сами погибнут. В чем причина этих взаимных увяданий? Зачем нужно это свойство растениям?	Это явление антибиоза. Растения выделяют яды, защищающие их от паразитов, но эти вещества - ингибиторы роста других растений.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	Опишите экологические преимущества крупных семян у растений. Что выигрывают организмы с крупными семенами?	Преимущества: много питательных веществ и больше шансов прорасти сквозь мощную дернину, выиграть в конкурентной борьбе.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	Опишите экологические преимущества мелких семян у растений. Что выигрывают организмы с мелкими семенами?	Большое количество семян при малых затратах энергии на их формирование, легче и дальше переносятся ветром, заселяют нарушенные местообитания, длительно сохраняют всхожесть.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	На бульварах города в суровую зиму вымерзла часть тополей. Более всего пострадали те деревья, что росли у уличных фонарей. Почему им так не повезло?	Фонари изменили соотношение света и темноты, деревья не получили нужного сигнала и не подготовились к зиме.
ОПК-2 / ОПК. 2.2	У одних растений пыльца мелкая, порошковидная сухая. А вот другие имеют клейкую пыльцу, поверхность	Первая распространяется ветром, вторая - животными

	<p>которой покрыта бороздками и шипиками. Почему у растений такая различная пыльца? К чему приспособлена первая, а к чему – вторая?</p>	
ОПК-2 / ОПК. 2.2	<p>Маки и тюльпаны, разные виды луков - все это влаголюбивые растения. Почему же они в таком обилии растут в жарких пустынях? Что им помогает выживать там?</p>	<p>Стратегия жизни этих растений - большую часть года они проводят в виде луковиц и корневищ (неактивное состояние).</p>
ОПК-2 / ОПК. 2.2	<p>Форма растений "перекати поле" - удобна для быстрого и широкого распространения семян. Несущийся по земле шар разбрасывает семена на большой площади. Почему такие растения не растут в горах, лесах? Какие условия необходимы, чтобы такая форма растений оказалась адаптивной?</p>	<p>Открытая местность и ветер, то есть условия степи и пустыни. В горах, лесах – много препятствий.</p>
ОПК-2 / ОПК. 2.3	<p>Весной на короткое время пустыня расцветает и зеленеет. Этим она обязана растениям-эфемерам. Как они справляются с сухостью и жарой своего местообитания?</p>	<p>Эфемеры – однолетние, мелкие, используют короткие влажные периоды для роста и развития, с наступлением засухи отмирают, оставляя жаростойкие семена.</p>
ОПК-2 / ОПК. 2.3	<p>Часть пустынных растений называют ксерофитами. Они по-своему справляются с недостатком влаги. Как они это делают?</p>	<p>Ксерофиты хорошо переносят иссушение, т.к. у них маленькие листья, покрытые толстой кутикулой, волосками или воском; устьица в углублениях, засыпанных зернышками воска.</p>

# ШКАЛЫ И КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

## ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### «БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ БИОРАЗНООБРАЗИЯ»

Проведение зачета по дисциплине «Биологические основы охраны биоразнообразия» как основной формы проверки знаний, умений и навыков обучающихся предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по билетам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. определить глубину знаний программы по предмету;
3. определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ на зачете;
5. определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Высокий уровень (**зачтено**) заслуживает ответ, содержащий:

- глубокое и систематическое знание всего программного материала дисциплины и предшествующих клинических и медико-биологических дисциплин;
- свободное владение научным языком и терминологией;
- логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- умение выполнять предусмотренные программой задания.

Минимальный уровень не достигнет (**не зачтено**) заслуживает ответ, содержащий:

- незнание вопросов основного содержания программы (обучающийся не смог ответить на вопросы билета, а также на дополнительные и наводящие вопросы экзаменатора, не решил задачу);
- неумение выполнять предусмотренные программой задания (обучающийся не может выполнить практические умения или допускает существенные неточности в выполнении большинства умений, не знает способы проведения наблюдения).