

Компонент ОПОП 06.04.01 Биология

направленность (профиль) «Биоэкология»

ФТД.В.02

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины

Экологический мониторинг и экспертиза

Разработчик (и):

Александрова Е.Ю.
ФИО

доцент кафедры ЭиТБ
должность

к.п.н., доцент
ученая степень, звание

Светлова М.В.
ФИО

доцент кафедры ЭиТБ

должность

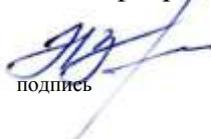
К.Г.Н.
ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

экологии и техносферной безопасности
наименование кафедры

протокол № 6 от 29.01.2024 г.

Заведующий кафедрой ЭиТБ



подпись

Васильева Ж.В.
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИД-1_{УК-1}Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. ИД-2_{УК-1}Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет задачи, подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. ИД-3_{УК-1}Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели. Оценивает практические последствия возможных результатов планируемой деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы экологического мониторинга (виды мониторинга окружающей среды (мониторинг водных ресурсов, лесного фонда, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов); – методы оценки качества окружающей среды и технические средства, используемые в различных видах мониторинга; – методы прогнозирования экологических последствий различных видов антропогенного воздействия); – нормативно-правовую базу экологической 	<ul style="list-style-type: none"> – Применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач (применять различные методы оценки окружающей среды; прогнозировать экологические последствия антропогенных воздействий на окружающую среду). 	<ul style="list-style-type: none"> – понятийным аппаратом дисциплины; – методами экологической экспертизы; – методами обработки, анализа и синтеза экологической информации. 	<p>комплект заданий для выполнения практических работ</p>	<p>Экзаменационные билеты</p>

		<p>экспертизы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели и методы экологической экспертизы; – процедуру и порядок проведения экологической экспертизы; – содержание разделов проектной документации по объектам экологической экспертизы; – виды и типы воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. 				
<p>ПК-2 Способен осуществлять эколого-биологический мониторинг арктических территорий акваторий, осуществлять оценку экологической биологической безопасности</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Знает нормативно-правовые основы эколого-биологического контроля территорий и акваторий, требования экологической и биологической безопасности, состав и структуру отчетной документации.</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Умеет применять стандартные методики экологического и биологического контроля.</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Владеет методологией оценки воздействия возможного</p>	<ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы экологического мониторинга (виды мониторинга окружающей среды (мониторинг водных ресурсов, лесного фонда, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов); – методы оценки качества окружающей среды и технические средства, используемые в различных видах мониторинга; 	<ul style="list-style-type: none"> – Применять экологические методы исследования при решении типовых профессиональных задач (применять различные методы оценки окружающей среды; прогнозировать возможные экологические последствия антропогенных воздействий на окружающую среду). 	<ul style="list-style-type: none"> – понятийным аппаратом дисциплины; – методами экологической экспертизы; – методами обработки, анализа и синтеза экологической информации. 	<p>комплект заданий для выполнения практических работ</p>	<p>Экзаменационные билеты</p>

	<p>негативного антропогенного воздействия на арктические территории и акватории.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – методы прогнозирования экологических последствий различных видов антропогенного воздействия); – нормативно-правовую базу экологической экспертизы; – цели и методы экологической экспертизы; – процедуру и порядок проведения экологической экспертизы; – содержание разделов проектной документации по объектам экологической экспертизы; – виды и типы воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. 				
--	--	---	--	--	--	--

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций(индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

Практические занятия проходят в виде семинарских занятий. Тематика докладов, информационных сообщений по дисциплине (модулю), требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) по практическим работам, представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены примерные темы докладов/информационных сообщений по практической работе:

Практическое (семинарское) занятие №1. Приоритетные контролируемые параметры природной среды.

План:

1. Контролируемые показатели: озон, двуокись серы, окислы азота, аммиак, углекислый газ, аэрозоли, тяжелые металлы и другие элементы и соединения. Электрические и магнитные поля, радиоактивные загрязнения, микроорганизмы.
2. Контроль качества воздуха. Классификации и категории загрязнителей атмосферного воздуха. Основное содержание понятий об интегральном показателе загрязнения воздуха (*ИЗА*), предельно-допустимых концентрациях (*ПДКм.р.*, *ПДКсс*). Стандартный индекс (*СИ*), наибольшая повторяемость превышения *ПДК* (*НП*). Нормативно-правовые документы по качеству атмосферного воздуха.
3. Контроль качества воды. Классификация сточных вод и их характеристика. *БПК* и
4. *ХПК*. *ПДКв* и *ПДКвр*. Индексы загрязнения воды (*ИЗВ*). Нормативно-правовые документы по качеству вод.
5. Контроль качества почвы. Предельно-допустимая концентрация (*ПДКп*), коэффициент концентрации химических веществ (*Кс*), суммарный показатель загрязнения почв (*Zс*). Шкала опасности загрязнения почвы по суммарному показателю. Принципы характеристики состояния почвы по санитарному числу. Нормативно-правовые документы по качеству почв.
6. Контроль качества продуктов питания, *ПДКпр*. Нормативно-правовые документы по качеству продуктов питания.
7. Контроль воздействия физических факторов: температура, аэрация, освещенность,
8. вибрация, шум, излучение. Нормативно-правовые документы по контролю воздействия физических факторов.
9. Контроль воздействия ксенобиотиков. Понятие о ксенобиотиках. Диоксины. Фенолы и фенольный индекс. Детергенты. Бензол. Нефтепродукты. Гидрохинон. Метанол. Контроль воздействия ксенобиотиков: пестициды. Нормативно-правовые документы о безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично – 35 баллов за 9 практических занятий	Ориентированность в материале, полные и аргументированные ответы на дополнительные вопросы. Материал изложен логически последовательно, присутствуют самостоятельные выводы, используется материал из дополнительных источников, интернет ресурсов. Сообщение носит исследовательский характер. Используется наглядный материал (презентация).

Хорошо – 32,5 баллов за 9 практических занятий	Ориентированность в материале, но присутствуют некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении. Отсутствует наглядный материал (презентация).
Удовлетворительно – 30 баллов за 9 практических занятий	Трудности в подборе материала, его структурировании. Использована, в основном, учебная литература, не использованы дополнительные источники информации. Трудности в ответе на дополнительные вопросы по теме сообщения, формулировке выводов. Материал изложен не последовательно, не установлены логические связи.
Неудовлетворительно – менее 30 баллов за 9 практических занятий	Доклад, информационное сообщение подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме. ИЛИ Доклад, информационное сообщение не подготовлено.

3.1. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется в процентном соотношении:

Баллы	Критерии оценки
10	посещаемость 75 - 100 %
5	посещаемость 50 - 74 %
0	посещаемость менее 50 %

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Зачтено	60 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Не зачтено	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с экзаменом

Для дисциплин, заканчивающихся экзаменом, результат промежуточной аттестации складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля и при проведении экзамена:

В ФОС включен список вопросов и заданий к экзамену и типовой вариант экзаменационного билета:

Вопросы к экзамену:

1. Определение экологического мониторинга и его задачи. Системы мониторинга.

2. Характеристика методов экологического мониторинга.
3. Принципы разработки программы экологического мониторинга.
4. Глобальный мониторинг окружающей среды. Перенос загрязнений и международное сотрудничество. ГСМОС. Программа ЮНЕП и ЕМЕП.
5. Национальный экологический мониторинг. ОГСНК и ЕГСЭМ.
6. Региональный мониторинг. Задачи и организация.
7. Локальный мониторинг. Основные этапы разработки программы локального экологического мониторинга.
8. Основные виды локального мониторинга: мониторинг города, мониторинг промышленного предприятия, мониторинг ТЭС и АЭС.
9. Мониторинг источников загрязнения (точечный мониторинг). Принципы организации.
10. Фоновый экологический мониторинг: основные виды, организация. Биосферные резерваты. Базовые и региональные посты наблюдения.
11. Мониторинг антропогенных изменений окружающей природной среды.
12. Организация мониторинга атмосферного воздуха. Режимы отбора проб. Основные требования к отбору проб воздуха.
13. Методы анализа загрязнения воздуха. Абсорбционный метод спектрального анализа газов и электрохимический метод газового анализа.
14. Методы анализа загрязнения воздуха. Пламенно-ионизационные газоанализаторы.
15. Хемилюминесцентный метод.
16. Методы анализа загрязнения воздуха. Метод ультрафиолетовой флуоресценции.
17. Хроматографический анализ.
18. Методы анализа загрязнения воздуха. Гравиметрический (весовой) метод.
19. Мониторинг радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха.
20. Обработка и обобщение результатов мониторинга атмосферы. ТЗА 1-4.
21. Мониторинг загрязнения поверхностных вод. Пункты контроля и их организация.
22. Полная и сокращенная программа наблюдений.
23. Мониторинг загрязнения морских вод. Пункты I-III категорий. Полная и сокращенная программа наблюдений.
24. Наблюдения за качеством природных вод с помощью комплексных лабораторий.
25. Обработка и обобщение результатов мониторинга природных вод.
26. Биологический мониторинг и его роль в системе глобального мониторинга биосферы. Уровни биологического мониторинга.
27. Понятие о БИОСОТ. Принципы создания и примеры использования биологических систем оповещения токсичности.
28. БИОСОТ с использованием микроорганизмов и водорослей.
29. Беспозвоночные, моллюски, рыбы в БИОСОТ.
30. Медико-биологический мониторинг и его роль в общей оценке здоровья населения. Факторы риска здоровью.
31. Климатический мониторинг. Понятие, организация, назначение.
32. Мониторинг почв. Обобщенная программа мониторинга загрязнения почв. Виды наблюдений за загрязнением почв. Методы контроля загрязняющих веществ в почве.
33. Мониторинг опасных геологических процессов. Основные виды, прогнозирование.
34. Методы контроля загрязняющих веществ в поверхностных и подземных водных объектах.
35. Использование аэрокосмического мониторинга в экологических исследованиях.
36. Аэрозольная съемка. Газовая аэросъемка. Аэрофотосъемка. Космическая съемка.
37. Мониторинг земель. Основные категории земель. Задачи. Организация. Контроль загрязнения почвы.
38. Мониторинг лесов. Показатели состояния лесов. Принципы экологической экспертизы.
39. Понятие «экологическая экспертиза».
40. Нормативно-правовая база экологической экспертизы.

41. Принципы экологической экспертизы.
42. Государственная и общественная экологическая экспертиза.
43. Объекты экологической экспертизы.
44. Формирование государственной экспертной комиссии.
45. Процедура и порядок проведения экологической экспертизы.
46. Требования к заключению государственной экологической экспертизы.
47. Ответственность за нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе.
48. Порядок финансирования государственной экологической экспертизы.

Вариант экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МАУ»)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине (модулю) «Экологический мониторинг и экспертиза»

*по направлению подготовки направление 06.04.01 Биология
направленность «Биоэкология»*

1. Определение экологического мониторинга и его задачи. Системы мониторинга.
2. Требования к заключению государственной экологической экспертизы.

Экзаменационные билеты рассмотрены и утверждены на заседании кафедры экологии и техносферной безопасности от _____ года, протокол № ____.

Зав. кафедрой ЭиТБ _____ Ж.В. Васильева

Ответы на экзаменационные вопросы оцениваются по критериям и шкале, представленным в таблице:

Оценка	Критерии оценки ответа на экзамене
<i>Отлично</i>	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса. Владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в предметной области, использует при ответе ссылки на материал специализированных источников, в том числе на Интернет-ресурсы.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет специальной терминологией на достаточном уровне; могут возникнуть затруднения при ответе на уточняющие вопросы по рассматриваемой теме; в целом демонстрирует общую эрудицию в предметной области.

Удовлетворительно	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, плохо владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе, недостаточно ориентируется в источниках специализированных знаний.
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, не владеет специальной терминологией, не ориентируется в источниках специализированных знаний. Нет ответа на поставленный вопрос.

Оценка, полученная на экзамене, переводится в баллы («5» - 20 баллов, «4» - 15 баллов, «3» - 10 баллов) и суммируется с баллами, набранными в ходе текущего контроля.

Итоговая оценка по дисциплине (модулю)	Суммарные баллы по дисциплине (модулю), в том числе	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	91 – 100	Выполнены все контрольные точки текущего контроля на высоком уровне. Экзамен сдан
<i>Хорошо</i>	81-90	Выполнены все контрольные точки текущего контроля. Экзамен сдан
<i>Удовлетворительно</i>	70- 80	Контрольные точки выполнены в неполном объеме. Экзамен сдан
<i>Неудовлетворительно</i>	69 и менее	Контрольные точки не выполнены или не сдан экзамен

1. **Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования**

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые задания*.

Комплект заданий диагностической работы

УК–1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	
1	<i>Какой законодательный акт регулирует деятельность Государственной экологической экспертизы:</i> <i>а) Международная конвенция МАРПОЛ 73/78</i> <i>б) Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий</i> <i>в) Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ 1994 г</i> <i>г) Закон РФ № 174-ФЗ 1995 г</i>
2	<i>Государственная экологическая экспертиза это:</i>

	<p>а) орган контроля реализации промышленного проекта б) орган проведения экологического мониторинга в) орган оценки экологического ущерба и выплат за пользование природными ресурсами г) процедура принятия управляющего решения о реализации проекта</p>
3	<p>Объектом Государственной экологической экспертизы является: а) проектная и предпроектная документация по объекту б) проведение натурных исследований на площадке реализации проекта в) завершённый строительством промышленный объект г) местное население</p>
4	<p>Принцип демократичности процедуры экологической оценки (ЭО) означает: а) признание права участников ЭО на непосредственное участие в принятии решений б) привлечение незаинтересованных сторон к процедуре ЭО в) отсутствие регламента процедуры ЭО г) выполнение ЭО только в рамках научно-технических исследований</p>
5	<p>«Легче предупредить негативное воздействие, чем бороться с его последствиями и восстанавливать окружающую природную среду» - это принцип: а) системности б) превентивности в) историчности г) комплексности</p>
6	<p>Контроль за процессом экологической оценки осуществляют органы: а) общественность места реализации хозяйственного проекта б) местные исполнительные власти в) уполномоченные подразделения Министерства природных ресурсов РФ г) подразделения санитарно-эпидемиологического надзора РФ</p>
7	<p>Предварительная оценка воздействия на окружающую среду при выборе площадки размещения промышленного объекта не должна включать: а) сведения о произошедших изменениях в природной среде за период эксплуатации промышленного объекта б) характеристику природных условий территории в районе размещения объекта, оценку ее природно-хозяйственной ценности в) данные о месте размещения объекта г) характеристику намечаемой деятельности</p>
8	<p>Прогноз и оценка воздействия на окружающую природную среду любого проекта хозяйственной и иной деятельности человека, которая потенциально может оказать негативное воздействие на окружающую среду, - это: а) экологическое проектирование б) экологическая экспертиза в) геоэкологическая экспертиза г) экологический аудит</p>
9	<p>Признаки, на основании которых производится оценка, определение или классификация экологических систем, процессов или явлений, - это: а) ГОСТы б) экологические нормы в) экологические стандарты г) экологические критерии</p>

10	<p>Нормативы, определяющие нормы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воздухе, воде, почве, - это:</p> <p>а) нормативы изъятия природных ресурсов</p> <p>б) санитарно-гигиенические нормативы</p> <p>в) нормативы предельно допустимого вредного воздействия на окружающую природную среду</p> <p>г) нормативы образования отходов производства и потребления</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять эколого-биологический мониторинг арктических территорий и акваторий, осуществлять оценку экологической и биологической безопасности</p>	
1	<p>Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:</p> <p>а) моделированием</p> <p>б) прогнозированием</p> <p>в) мониторингом</p> <p>г) менеджментом</p>
2	<p>В наиболее общем виде под загрязнением окружающей среды понимают:</p> <p>а) внесение в окружающую среду несвойственных ей химических компонентов</p> <p>б) захоронение радиоактивных отходов</p> <p>в) все, что выводит экологические системы из равновесия, отличается от нормы, наблюдаемой (длительное время) и (или) желательной для человека</p> <p>г) введение в экосистемы несвойственных им биологических видов</p>
3	<p>Укажите, какой из оксидов загрязняет атмосферу:</p> <p>а) оксид углерода (CO)</p> <p>б) оксид железа (FeO)</p> <p>в) оксид кальция (CaO)</p> <p>г) оксид магния (MgO)</p>
4	<p>Основная причина образования и выпадения кислотных осадков – наличие в атмосфере:</p> <p>а) фреонов</p> <p>б) соединений свинца</p> <p>в) аммиака</p> <p>г) оксидов серы</p>
5	<p>Быстрыми называются реакции организмов на токсическое воздействие, наступающие в течение:</p> <p>а) получаса</p> <p>б) часа</p> <p>в) пятнадцати минут</p> <p>г) мгновенно</p>
6	<p>Тяжёлые металлы в океане в основном концентрируются:</p> <p>а) в глубоководных районах</p> <p>б) в районах интенсивного размножения планктона</p> <p>в) в океанических впадинах</p> <p>г) прибрежных и шельфовых зонах</p>

7	<p><i>Критическим называется уровень воздействия, при котором происходит:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> а) полное разрушение экосистемы б) появление в экосистеме ранее не типичных для неё видов в) нарушение круговорота веществ в экосистеме г) исчезновение из экосистемы отдельных видов
8	<p><i>Количество спутников в системе ГЛОНАСС:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> а) 20 б) 30 в) 16 г) 24
9	<p><i>Многозональной называется съёмка со спутника:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> а) разных природных зон б) разных экономических районов в) одновременно в разных частях спектра г) зон с различной степенью антропогенного воздействия
10	<p><i>К активным датчикам дистанционного зондирования относятся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> а) инфракрасные сканеры б) фото-сканеры в) радары г) многоканальные сканеры