

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций**  
**им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»**

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры ЭиБЖД  
«\_\_»\_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол №\_\_  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ С.А. Панихидников

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

**Направление подготовки**  
05.03.06 – Экология и природопользование

**Профиль подготовки**  
Экология и природопользование

**Квалификация выпускника**  
бакалавр

для всех форм обучения

Санкт-Петербург 2016 г.

**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

Направление подготовки 05.03.06 – Экология и природопользования

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Содержание и код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы экологического картографирования.	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14); владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)	коллоквиум, тестовое задание
2	Эколого-картографическое источниковедение.	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14); владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)	коллоквиум, тестовое задание
3	Методология экологического картографирования.	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14); владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16)	коллоквиум, тестовое задание
4	Содержание и методы составления экологических карт.	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14); владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16) владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-20)	коллоквиум, тестовое задание
5	Прикладное экологическое картографирование и использование	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	коллоквиум, тестовое задание

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Содержание и код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	экологических карт.	(ПК-14); владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16); владение методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-20)	

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЧЕТ**

- 1. Теоретическая часть (оценка результатов обучения по уровню «знать», «уметь», «владеть»)**

1. Предмет и задачи экологического картографирования
2. Роль экологического картографирования в науке и практике
3. Исторические корни и основные современные концепции экологического картографирования. Роль экологического картографирования в науке и практике.
4. Экологическое и эколого-географическое картографирование. Экологизация тематического картографирования.
5. Материалы Гидрометслужбы как информационный источник экологического картографирования.
6. Материалы государственных природоохранных органов как информационные источники экологического картографирования.
7. Материалы научных учреждений и негосударственных организаций как информационные источники экологического картографирования.
8. Данные дистанционного зондирования как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
9. Параметры техногенной нагрузки как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
10. Данные мониторинга и картографирования как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
11. Биоиндикаторы как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
12. Проницаемость географических границ.
13. Территориальные единицы экологического картографирования.
14. Ландшафтная основа экологических карт.
15. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность.
16. Интеграция показателей экологического картографирования.
17. Общие закономерности загрязнения атмосферы.
18. Картографирование потенциала загрязнения атмосферы.
19. Картографирование источников и уровней загрязнения атмосферы.
20. Картографирование загрязнения атмосферы при НМУ. Косвенное картографирование загрязнения атмосферы.
21. Общие закономерности загрязнения поверхностных вод суши. Картографирование самоочищения поверхностных вод.
22. Источники информации и методы картографирования загрязнения поверхностных вод.
23. Картографирование радиационной обстановки.
24. Картографирование шумового загрязнения.
25. Картографирование акустических и электромагнитных полей.
26. Задачи изучения загрязнения почв.
27. Методика эколого-геохимической съемки.
28. Особенности отбора снеговых проб и донных отложений.
29. Составление и анализ эколого-геохимической карты.
30. Картографирование геодинамических процессов.
31. Картографирование техногенных и техногенно-измененных отложений и форм рельефа.
32. Биоэкологическое картографирование.
33. Биоиндикационное картографирование.
34. Медико-географическое картографирование.
35. Задачи комплексного экологического картографирования. Разновидности комплексных экологических карт.

36. Критерии оценки экологической обстановки. Качественное экологическое картографирование.

37. Картографирование устойчивости ландшафтов.

38. Количественное картографирование состояния среды.

39. Легенды комплексных экологических карт.

40. Картографирование при инженерно-экологических изысканиях и разработке ПМ ООС.

42. Географический анализ загрязнения.

## КОМПЛЕКТ ЗАЧЕТНЫХ БИЛЕТОВ

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

### Зачетный билет № 1.

**1. Исторические корни и основные современные концепции экологического картографирования. Роль экологического картографирования в науке и практике.**

**2. Ландшафтная основа экологических карт.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

### Зачетный билет № 2.

**1. Экологическое и эколого-географическое картографирование. Экологизация тематического картографирования.**

**2. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

### Зачетный билет № 3.

**1. . Территориальные единицы экологического картографирования**

**2. Интеграция показателей экологического картографирования.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 4.**

**1. Предмет и задачи экологического картографирования.**

**2. Общие закономерности загрязнения атмосферы.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 5.**

**1. Роль экологического картографирования в науке и практике.**

**2. Картографирование источников и уровней загрязнения атмосферы.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 6.**

**1. Параметры техногенной нагрузки как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.**

**2. Картографирование загрязнения атмосферы при НМУ.**



**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 7.**

**1. Материалы Росгидромета как информационный источник экологического картографирования.**

**2. Общие закономерности загрязнения поверхностных вод суши.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 8.**

**1. Материалы государственных природоохранных органов как информационные источники экологического картографирования.**

**2. Картографирование самоочищения поверхностных вод.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 9.**

**1. Материалы научных учреждений и негосударственных организаций как информационные источники экологического картографирования.**

**2. Источники информации и методы картографирования загрязнения поверхностных вод.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 10.**

**1. Данные дистанционного зондирования как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.**

**2. Картографирование радиационной обстановки.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 11.**

**1. Картографирование потенциала загрязнения атмосферы.**

**2. Картографирование шумового загрязнения.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 12.**

**1. Данные мониторинга и картографирования как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.**

**2. Географический анализ загрязнения.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

«   » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 13.**

**1. Биоиндикаторы как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.**

**2. Задачи изучения загрязнения почв.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

«   » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 14.**

**1. Проницаемость географических границ.**

**2. Методика эколого-геохимической съемки.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

«   » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 15.**

**1. Медико-географическое картографирование.**

**2. Картографирование при инженерно-экологических изысканиях и разработке ПМ ООС.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

«   » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 16.**

**1. Картографирование акустических и электромагнитных полей.**

**2. Легенды комплексных экологических карт.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

«   » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 17.**

**1. Особенности отбора снеговых проб и донных отложений.**

**2. Картографирование устойчивости ландшафтов.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

«   » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 18.**

**1. Составление и анализ эколого-геохимической карты.**

**2. Биоэкологическое картографирование.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 19.**

**1. Картографирование геодинамических процессов.**

**2. Количественное картографирование состояния среды.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 20.**

**1. Картографирование техногенных и техногенно-измененных отложений и форм рельефа.**

**2. Критерии оценки экологической обстановки и качественное экологическое картографирование.**

**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч- Бруевича»**

Дисциплина: Экологическое картографирование

Составитель \_\_\_\_\_ Стурман В.И.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Панихидников С.А.

« » \_\_\_\_\_ 2016г.

**Зачетный билет № 21.**

**1. Картографирование источников и уровней загрязнения атмосферы.**

**2. Биоиндикационное картографирование.**

### Критерии выставления оценки за зачет по экологическому картографированию

№	Вопросы зачетного билета и номер компетенции	Показатели оценки			
		100%	80%	70%	<70%
1	Первый и второй вопрос ПК-14, ПК-16, ПК-20	Тема разносторонне проанализирована, ответ полный, ошибок нет,	Тема разносторонне раскрыта, ответ полный, допущено не более 1 ошибки,	Тема освещена поверхностно, ответ полный, допущено более 2 ошибок,	Ответы на вопрос билета практически не даны
3	дополнительные вопросы ПК-14, ПК-16, ПК-20	ответы даны на все вопросы	ответы даны не на все вопросы (1 ошибка)	ответы на вопросы ошибочны (2 и более ошибок)	ответы на вопросы практически отсутствуют
Итоговая оценка		зачет	зачет	зачет	незачет
Уровень освоения компетенций ПК-14, ПК-16, ПК-20		высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Составитель ФОС \_\_\_\_\_ В.И. Стурман  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
3	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
16	<i>Тест</i>	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций**  
**им. проф. М. А. Бонч-Бруевича»**  
**Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности**

**ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

**Раздел «Теоретические основы экологического картографирования».**

1. Исторические корни и основные современные концепции экологического картографирования. Роль экологического картографирования в науке и практике.
2. Экологическое и эколого-географическое картографирование. Экологизация тематического картографирования.
3. Понятие о картографической проекции.
4. Картографируемые явления и типы их локализации.
5. Способы картографических изображений.

**Раздел «Эколого-картографическое источниковедение».**

1. Материалы Росгидромета как информационный источник экологического картографирования.
2. Материалы государственных природоохранных органов как информационные источники экологического картографирования.
3. Материалы научных учреждений и негосударственных организаций как информационные источники экологического картографирования.
4. Данные дистанционного зондирования как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
5. Параметры техногенной нагрузки как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
6. Данные мониторинга и картографирования как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
7. Биоиндикаторы как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.

**Раздел «Методология экологического картографирования».**

1. Проницаемость географических границ.
2. Территориальные единицы экологического картографирования.
3. Ландшафтная основа экологических карт.

4. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность.
5. Интеграция показателей экологического картографирования.

**Раздел «Содержание и методы составления экологических карт».**

1. Общие закономерности загрязнения атмосферы.
2. Картографирование потенциала загрязнения атмосферы.
3. Картографирование источников и уровней загрязнения атмосферы.
4. Картографирование загрязнения атмосферы при НМУ.
5. Общие закономерности загрязнения поверхностных вод суши.
6. Картографирование самоочищения поверхностных вод.
7. Источники информации и методы картографирования загрязнения поверхностных вод.
8. Картографирование радиационной обстановки.
9. Картографирование шумового загрязнения.
10. Задачи изучения загрязнения почв.
11. Методика эколого-геохимической съемки.
12. Особенности отбора снеговых проб и донных отложений.
13. Составление и анализ эколого-геохимической карты.
14. Легенды комплексных экологических карт.

**Раздел «Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт».**

1. Картографирование при инженерно-экологических изысканиях и разработке ПМ ООС.
2. Географический анализ загрязнения.
3. Картографирование геодинамических процессов.
4. Картографирование техногенных отложений и форм рельефа.
5. Биоэкологическое картографирование.
6. Биоиндикационное картографирование.
7. Медико-географическое картографирование.
8. Задачи комплексного экологического картографирования.
9. Критерии оценки экологической обстановки и качественное экологическое картографирование.
10. Картографирование устойчивости ландшафтов.
11. Количественное картографирование состояния среды.

**Критерии выставления оценки:**

- оценка «зачтено»: большинство (не менее 70%) правильных ответов;
- оценка «не зачтено»: правильных ответов менее 70%;

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Стурман  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций**  
**им. проф. М. А. Бонч-Бруевича»**

Кафедра Экологии и безопасности жизнедеятельности

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

Время выполнения теста: 20 минут

Количество заданий для одного варианта: 20.

**Тематическая структура АПИМ**

№ заданий	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции
1-15	Теоретические основы экологического картографирования.	ПК-9, ПК-11, ПК-12, СЛК-6, СЛК-9, СЛК-11, ОПК-2, ОПК-26
16-33	Эколого-картографическое источниковедение.	ПК-9, ПК-11, ПК-12, СЛК-6, СЛК-9, СЛК-11, ОПК-2, ОПК-26
34-58	Методология экологического картографирования.	ПК-9, ПК-11, ПК-12, СЛК-6, СЛК-9, СЛК-11, ОПК-2, ОПК-26
59-100	Содержание и методы составления экологических карт.	ПК-9, ПК-11, ПК-12, СЛК-6, СЛК-9, СЛК-11, ОПК-2, ОПК-26
101-110	Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт.	ПК-9, ПК-11, ПК-12, СЛК-6, СЛК-9, СЛК-11, ОПК-2, ОПК-26

**Критерии выставления оценки за тест**

Тестовое задание оценивается по номинальной шкале, простейшим случаем которой является дихотомическая шкала (1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ). По такой шкале оценивается все задание целиком, а не одна из его частей. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в ТЗ.

Помножив полученное значение на 100%, приводим итоговую оценку к традиционной следующим образом:

№	Показатели оценки	Оценка			
		5	4	3	2
1	90% - 100 %	√			
2	70% - 90%		√		
3	50% - 70%			√	
4	менее 50%				√
Уровень освоения компетенций		высокий	базовый	минимальный	недостаточный

Составитель \_\_\_\_\_ В.И. Стурман  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Контрольно-измерительные материалы

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
1	К экологической информации относятся:	материалы дистанционного зондирования	качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ	статистические данные об объемах и условиях поступления загрязняющих веществ в окружающую среду	все перечисленное	d
2	Современный этап охраны окружающей среды начался:	в 1950-1960-х гг	в 1960-1970-х гг	в 1970-1980-х гг	в 1980-1990-х гг	b
3	В рамках природоохранной деятельности картографического обеспечения требует:	научно-исследовательская работа	практическая деятельность по охране атмосферного воздуха, вод, почв и недр, растительности и животного мира, ландшафтов	экологическое образование	все перечисленное	d
4	Какую функцию выполняют карты в ходе научно-исследовательских работ?	средства исследования	предмета исследования	средства и предмета исследования	способа исследования	c
5	Экологические карты, предназначенные для практической деятельности, по направленности подразделяются на:	инвентаризационно-оценочные	аналитические	синтетические	анаглифические	a

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
6	Прогнозные карты содержат:	показатели и оценки состояния отдельных компонентов	показатели и оценки ландшафтов в целом	характеристики территориального распределения влияющих факторов	гипотетические результаты развития к некоторым данным	d
7	Наиболее распространенными региональными программами являются:	территориальные комплексные схемы охраны природы	целевые комплексные программы регионального уровня	целевые комплексные программы муниципального уровня	природоохранные разделы схем районной планировки и генеральных планов городов	a
8	Что обычно показывают на картах особо охраняемых территорий?	ландшафтную характеристику	размещение местообитаний редких видов	научно-исследовательские объекты	все перечисленные	d
9	Что рассматривается в качестве основного объекта экологического картографирования?	экосистемы разного ранга	масштабы антропогенного давления на среду	биота	природоохранные мероприятия, экологические ситуации	d
10	Термины «экологическая карта», «экологическое картографирование» были введены:	в 50-е гг XX в	в 60-е гг XX в	в 70-е гг XX в	в 80-е гг XX в	c
11	Какие карты выделяются в классификации карт по научно-прикладной направленности?	общегеографические	геологические	прогнозные	цифровые	c
12	В классификацию экологических карт, разработанную географами МГУ, входят:	карты воздействия на природную среду	карты оценки состояния природной среды, карты прогноза состояний природной среды	общие эколого-географические карты, комплексные карты охраны природы	все перечисленное	d

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
13	Какие классы карт предлагают географы Института географии Сибири и Дальнего Востока?	карты факторов и условий среды	карты процессов, карты состояний	карты проблем	все перечисленное	d
14	К картам факторов и условий среды, предлагаемых географами Института Сибири и Дальнего Востока, относят:	физико-географические карты	карты природно-ресурсного потенциала	карты экологического потенциала	все перечисленное	d
15	Карты процессов, предлагаемые географами Института Сибири и Дальнего Востока, содержат информацию:	о распространении загрязнений	о миграциях	об эрозии	все перечисленное	d
16	Среди организаций - источников экологической информации различают:	государственные организации	благотворительные организации	молодежные организации	все вышеперечисленное	a
17	Государственные органы, являющиеся источниками экологической информации, в настоящее время включают:	Росгидромет	Министерство экономического развития и торговли	Ростехнадзор	Министерство здравоохранения и социального развития	a
18	Подразделения Министерства природных ресурсов, связанные с использованием и охраной недр:	проводят радиационные съемки	налаживают мониторинг подземных вод	издают карты радиационного загрязнения почв	издают карты химического загрязнения почв	b
19	В сферу влияния Роспотребнадзора попадают:	используемые для питьевых целей родники	используемые для питьевых целей колодцы	водоемы официально установленных рекреационных зон	все перечисленное	d
20	Контролем качества воздуха внутри помещения занимается:	Росгидромет	Роспотребнадзор	Министерство природных ресурсов	Министерство сельского хозяйства и продовольствия	b

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
21	Для экологического картографирования наибольший интерес представляют параметры, характеризующие:	количество жителей в населенных пунктах	поголовье скота	число единиц сельскохозяйственной и транспортной техники	все перечисленное	d
22	Что включает анализ источников исходной информации?	выявление естественно-научной и социально-гуманитарной сущности показателей и характеристик	рассмотрение факторов, влияющих на показатели и характеристики	поиск возможностей выделения тех составляющих показателей и характеристик, которые отражали бы величину антропогенной преобразованности геосистемы	все перечисленное	d
23	Какие источники информации об экологической обстановке для целей картографирования выделяют?	прогнозы погоды	координаты геодезических пунктов	экспедиционные и стационарные исследования состояния компонентов природной среды	4 фотографии и памятников природы	c
24	В качестве источника загрязнения окружающей среды рассматривают:	технологический процесс	точку выброса (трубу, вентиляционный фонарь)	региональную единицу (промышленную зону, город, регион)	все вышеперечисленное	d

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
25	Экспедиционные и стационарные исследования загрязненности компонентов природной среды включают:	отбор проб	анализ проб с помощью методов количественного химического анализа	камеральную обработку результатов	все вышеперечисленное	d
26	К динамичным компонентам природной среды относят:	атмосферный воздух	горные породы	растительность	4 почвенный покров	a
27	К депонирующим компонентам природной среды относят:	животные	донные отложения	атмосферные осадки	вулканогенные образования	b
28	Согласно действующей методике мониторинга, в городе с населением более 1 млн. человек организуется:	1-2 поста	3-5 постов	5-10 постов	10-20 постов	d
29	Биоиндикация на разных уровнях живой материи может осуществляться:	по биохимическим и физиологическим реакциям	по анатомическим, морфологическим и поведенческим отклонениям	по флористическим и фаунистическим изменениям	все перечисленное	d
30	Когда началось изучение реакции растений на загрязнение воздуха?	с 50-х гг XIX в	с 70-х гг XIX в	с 80-х гг XIX в	с 40-х гг XX в	a
31	Какие растения используются в качестве биоиндикаторов?	лишайники	водоросль хлорелла	лиственные деревья	4 сложноцветные	a
32	Какая шкала оценки деревьев получила широкое распространение?	2-х балльная	3-х балльная	4-х балльная	5-ти балльная	c
33	По шкале оценки состояния деревьев выделяют:	здоровые	ослабленные, сильно ослабленные	отмирающие	все перечисленное	d
34	Элементами подстилающей поверхности, влияющими на местную циркуляцию, являются:	рельеф	травяной покров	почвы	рельеф и водоемы	d

№	Вопрос	а	б	с	д	Правильные ответы
35	На пути местной циркуляции загрязняющих веществ создают барьеры:	линейные положительные формы рельефа	побережья водоемов	границы лесных массивов	все вышеперечисленное	d
36	Какие основные функции использования территорий выделяются?	заповедная	рекреационная	производственная	торговая	a
37	Какие варианты решения вопроса о выборе операционных территориальных единиц нашли применение в практике картографирования?	выборочная характеристика	геометрически правильные сетки, политико-административное и хозяйственное деление	бассейновый подход, ландшафтно-географический подход	все перечисленное	d
38	Какими изобразительными средствами на комплексных экологических картах передается антропогенное воздействие?	оттенками цветов	контурными знаками	линейными знаками	все перечисленное	d
39	Примером элементарных показателей экологического картографирования могут быть:	данные замеров концентрации поллютантов и уровней физических полей	мощности илистых образований и величины смыва почв	случаи заболеваний	все перечисленное	d
40	Что изучает картографическая семантика?	правила построения знаковых систем	правила употребления знаковых систем	структурные свойства знаковых систем	все перечисленное	d
41	Картографическая прагматика изучает:	информационную ценность знаков как средства передачи информации	особенности восприятия цветов читателями	все вышеперечисленное	правила употребления знаковых систем	a

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
42	Основные классы явлений на экологических картах подразделяются на:	атмосферные	водные, земельные	биологические	все перечисленное	d
43	Все множество существующих природных и общественных явлений, отображаемых на картах, подразделяют на:	две группы	три группы	четыре группы	пять групп	d
44	Примером явлений, локализованных в пунктах, может быть:	особо охраняемые территории	посты мониторинга	предприятия	города	b
45	Примером явлений сплошного распространения может быть:	атмосфера и ее характеристики	леса	все вышеперечисленное	дороги, трубопроводы	a
46	Какие графические средства применяются на экологических картах?	внемасштабные	круговые	объемные	все вышеперечисленные	a
47	Какие способы картографического изображения используются для показа характеристик экологических сюжетов?	значки, линейные знаки	изолинии, качественный фон	ареалы	все перечисленное	d
48	В экологическом картографировании значками обозначаются:	пункты мониторинга	места отбора проб	места обитания редких видов флоры и фауны	все перечисленное	d
49	В экологическом картографировании способ линейных знаков употребляют для показа:	водоемов	железных дорог	лесов	особо охраняемых территорий	b
50	Примером рассеянного распространения является:	население	народы	население и народы	ландшафты	c
51	В способе качественного фона графическим средством служит:	цвет	полутона	буквенно-цифровые индексы	все вышеперечисленные	d
52	Изолинии используются для количественной характеристики:	температуры воздуха	типов почв	состава горных пород	все перечисленное	a



№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
53	С помощью способа изолиний картируют:	физико-географические границы	источники загрязнения	интенсивность геодинамических процессов	общие количественные характеристики загрязнения	d
54	Способ ареалов может быть реализован с помощью:	внемасштабных рисунков	линейных обозначений	площадных обозначений	все перечисленное	d
55	В экологическом картографировании способ ареалов применяется для показа:	ареалов биологических видов	особо охраняемых природных территорий	участков распространения определенных видов загрязнения	все перечисленное	d
56	Какой способ практически не нашел применения в экологическом картографировании?	точечный способ	способ ареалов	способ локальных диаграмм	способ изолиний	a
57	Что показывается картодиаграммами?	объемы выбросов и сбросов	количество отходов	объемы внесения удобрений и пестицидов	все перечисленное	d
58	Качественные характеристики знаков движения передаются с помощью:	формы вектора	цвета вектора	структуры вектора	все вышеперечисленное	d
59	Выделение загрязняющих веществ от техногенных источников усиливается:	с ростом числа работающих единиц производственного оборудования и транспортных средств	с увеличением интенсивности работы единиц производственного оборудования и транспортных средств	при ухудшении технического состояния и авариях	все перечисленное	d

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
60	Интенсивность выноса загрязняющих веществ зависит:	от скорости ветра	от характера атмосферной стратификации	все вышеперечисленное	от температуры	c
61	От чего зависит интенсивность самоочищения?	от температуры	от влажности	от интенсивности ультрафиолетового излучения	от шероховатости подстилающей поверхности	c
62	Картографирование загрязнения атмосферы складывается:	из картографирования потенциала загрязнения атмосферы	из картографирования источников загрязнения	из картографирования уровней загрязнения	все вышеперечисленное	d
63	Какие уровни загрязнения атмосферного воздуха представляют наибольший интерес для картографирования?	средний годовой (многолетний) уровень	уровень загрязнения, складывающийся при сочетании обычного режима работы предприятия и неблагоприятных для рассеивания метеоусловий	уровень загрязнения, который возникает при аварийном выбросе	все перечисленное	d
64	Какой потенциал загрязнения атмосферы выделяют?	климатический	метеорологический	климатический и метеорологический	сезонный	c
65	Какие зоны ПЗА были выделены на территории бывшего СССР?	низкого ПЗА	повышенного ПЗА	умеренного ПЗА	все перечисленное	d
66	На основе чего проводится картографирование источников загрязнения атмосферы?	на основе данных инвентаризации	на основе данных статистической отчетности	на основе обобщающих материалов	все вышеперечисленное	d

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
67	Картографирование на основе статистической отчетности выполняется:	в крупных масштабах	в средних масштабах	в мелких масштабах	все вышеперечисленное	d
68	Картографирование на основе обобщающих материалов выполняется	в крупных масштабах	в средних масштабах	в мелких масштабах	в средних и мелких масштабах	d
69	Поингредиентные показатели загрязнения атмосферного воздуха включают:	абсолютные значения концентраций поллютантов в мг/м <sup>3</sup>	значения, нормированные на ПДК	показатели повторяемости ПДК в %	все вышеперечисленное	d
70	От чего зависит концентрация различных загрязняющих веществ в водной среде?	от интенсивности поступления в водоемы	от скорости процессов самоочищения	от скорости процессов осаждения	все перечисленное	d
71	Как загрязняющие вещества поступают в водоемы?	со сточными водами от промышленных и сельскохозяйственных предприятий, коммунально-бытовой сферы	с поверхностными стоками за счет смыва с загрязненных предприятий	при осаждении из атмосферы	все перечисленное	d
72	Интенсивность процессов самоочищения зависит:	от состояния экосистемы водоема	от температуры воды	от скорости ветра	все вышеперечисленное	d

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
73	В каких случаях отмечается формирование сравнительно повышенных уровней загрязнения?	при относительно стабильном поступлении загрязнения и пониженном расходе воды, в условиях низкой и летней межени	при массивном поступлении загрязнений с поверхностным стоком, во время весенних и дождевых паводков	при залповых сбросах, вне зависимости от состояния водоема	все вышеперечисленное	d
74	Какие параметры, определяющие условия самоочищения, характерны для качественного картографирования условий самоочищения?	интенсивность перемешивания	температура воды в летние месяцы	условия разбавления загрязняющих веществ	все вышеперечисленное	d
75	Какие выделяют категории условий самоочищения за счет трансформации загрязняющих веществ?	благоприятные	относительно благоприятные	средние	все перечисленные	d
76	Какие интегральные условия самоочищения выделяют по сочетанию условий трансформации поллютантов и разбавления?	очень хорошие, хорошие	относительно хорошие	средние	все перечисленные	d
77	На многокрасочных картах для передачи характеристик самоочищения используют:	«принцип светофора»	штриховки	оттенки синего цвета	оттенки коричневого цвета	a
78	На черно-белых картах используются:	штриховки	точечный рисунок	оттенки красного цвета	оттенки синего цвета	a
79	Сколько основных показателей состава и свойств воды для водоемов, используемых в хозяйственно-питьевых и рекреационных целях, установлено?	3	5	9	11	d

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
80	Сколько основных показателей состава и свойств воды для водоемов, используемых в рыбохозяйственных целях, установлено?	3	5	9	11	c
81	Сколько категорий стационарных постов наблюдения существует?	одна	две	три	четыре	d
82	Что включает обязательная программа, реализуемая на постах?	визуальные наблюдения	гидрологические измерения	гидрохимические определения	все вышеперечисленное	d
83	Гидрологические измерения включают:	уровень и расход воды	скорость течения	температуру воды	все перечисленное	d
84	К физическим факторам окружающей среды, подверженным трансформации в результате деятельности человека, относят:	шумовое загрязнение	электромагнитные поля	радиационные поля	все вышеперечисленное	d
85	Физические факторы среды становятся предметами картографирования:	в районах радиоактивного загрязнения	в зонах воздействия автомагистралей, аэропортов и других источников шума	вблизи излучателей радиоволн	все перечисленное	d
86	Исходной величиной измерения радиоактивности в системе СИ является	беккерель	кюри	бэр	рад	a
87	Какие внесистемные единицы измерения радиоактивности используются?	кюри	бэр	рад	все вышеперечисленное	d
88	Картографирование шумового загрязнения может проводиться:	по результатам натуральных измерений	на основе расчетных данных	все вышеперечисленное	на основе визуальных наблюдений	c
89	Исследования загрязнения почв проводятся:	в крупных масштабах	в средних масштабах	в крупных и средних масштабах	в мелких масштабах	c

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
90	Когда в России была разработана методика эколого-геохимической съемки?	в 50-е гг XX в	в 60-е гг XX в	в 70-е гг XX в	в 80-е гг XX в	d
91	Какие методы количественного химического анализа выделяют?	спектральный	рентгеноспектральный	рентгеноспектральный флуоресцентный	все перечисленное	d
92	Когда целесообразно проводить отбор снеговых проб?	в начале зимы	в середине зимы	в конце зимы	все вышеперечисленные	c
93	93. Какие картографические методы исследования применяются при анализе эколого-геохимических карт?	визуальный, графический	картометрический	математико-статистический метод анализа, математическое моделирование	все перечисленное	d
94	Какие педо-геохимические аномалии различают?	аэрогенные	агрогенные	вейстогенные	все перечисленное	d
95	Что характерно для аэрогенных аномалий?	поверхностный характер	относительно значительные размеры	постепенность изменения элементного состава	все перечисленное	d
96	Какие аномалии при составлении карт загрязнения почв и снежного покрова различают?	реликтовые	растущие	формирующиеся	все вышеперечисленные	d
97	По техническому уровню применяемой аппаратуры методы количественной характеристики геодинимических процессов подразделяются на:	простые	средние	сложные	все вышеперечисленные	d

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
98	Техногенно-измененные отложения находятся в зоне влияния:	транспортных сооружений и коммуникаций	гидротехнических сооружений, отвалов, инженерно-технических сооружений	горнодобывающих предприятий, водозаборов и водопонижающих скважин	все перечисленное	d
99	Техногенно-образованные отложения - это:	отвалы теплоэнергетических предприятий	отвалы металлургических предприятий	отвалы химических предприятий	все перечисленное	d
100	Элементами биоиндикационного картографирования являются:	выбор территориальных единиц	выбор биоиндикаторов	наблюдение за состоянием биоиндикаторов	все перечисленное	d
101	Картографическое обеспечение инженерно-экологических изысканий включает	Сбор фондовых материалов	Составление карт по данным полевых исследований	Дешифрирование космических снимков	все перечисленное	d
102	Сбор фондовых материалов проводится:	В территориальных геологических фондах	В библиотеках	В материалах научных конференций	все перечисленное	a
103	При дешифрировании космических снимков выявляют:	Уровни загрязнения воздуха	Места произрастания редких видов	Нарушения земель	все перечисленное	b
104	Маршрутное геоэкологическое обследование проводится с целью:	Ориентирования на местности	Размещения постов мониторинга	Выявления загрязненных и нарушенных земель	Всего перечисленного	c
105	Карты существующей экологической ситуации составляют на основе:	Геологических карт	Почвенных карт	Ландшафтных карт	Всего перечисленного	c

№	Вопрос	a	b	c	d	Правильные ответы
106	Эколого-гидрогеологические исследования проводят с целью:	Отбора проб воды	Выявления водоносных горизонтов и оценки их состояния	Определения запасов подземных вод	Всего перечисленного	b
107	Газогеохимическое картографирование выполняют:	Во всех случаях инженерно-экологических изысканий	При наличии предпосылок радоноопасности и грунтов с включением мусора и ТБО	В районах многолетней мерзлоты	В вулканических районах	b
108	Факельный тип загрязнения характерен для:	Газовых факелов	Стационарных источников загрязнения атмосферы	Лесных пожаров	Всего перечисленного	b
109	Сетчатый тип загрязнения характерен для:	Загрязнения от автотранспорта	Стационарных источников загрязнения атмосферы	Лесных пожаров	Всего перечисленного	a
110	Компактный тип загрязнения характерен для:	Загрязнения от автотранспорта	Стационарных источников загрязнения атмосферы	незначительных масштабов переноса загрязнителей	Всего перечисленного	c