

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки

Л.М. Татаринцев

«05» 09 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

Г.Г. Морковкин

«21» 09 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Направление подготовки **05.06.01 – Науки о Земле**

Научная специальность

25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Квалификация выпускника

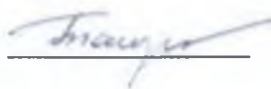
исследователь, преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные методы геоэкологического мониторинга» составлена на основании учебного плана подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по утверждённому ФГОС ВО по направлению 05.06.01 – Науки о Земле (Приказ Минобрнауки РФ от 30.07.2014 №870 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" в соответствии с паспортом научной специальности 25.00.26. для очной и заочной форм обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 15 сент 2015 г.

Зав. кафедрой
д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

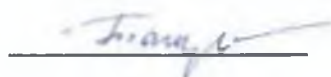
Одобрена на заседании методической комиссии факультета природообустройства, протокол № 2 от «25» 09 2015 г.

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н., доцент



А.В. Бойко

Автор:
д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Аннотация дисциплины
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Цель изучения дисциплины «Современные методы геоэкологического мониторинга» – формирование у аспирантов представлений о системе мониторинга географической оболочки (геосферы) и его применении при разработке проектов геосистем.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся
следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
(ОПК-1)	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
(ПК-1)	способностью применять фундаментальные и прикладные знания в сфере наук о Земле при решении проблем охраны жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек, их рационального использования и воспроизводства продукционной способности окружающей природной среды
(ПК-2)	готовностью проводить социально-эколого-экономическую оценку эффективности программ, схем и проектов социально-экономического развития территорий различного уровня и всех форм хозяйственной деятельности

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану 3 зачетных единицы (108 часов).

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	36	20	
в том числе: 1.1. Лекции	12	12	
1.1.2. Лабораторные работы	24	24	
1.3. Практические (семинарские) занятия	–	–	
2. Самостоятельная работа, часов, всего	72	72	
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов	30	30	
2.4. Текущая самоподготовка	30	30	
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12	
2.6. Контрольная работа (К) 2			
Итого часов (стр. 1+ стр.2)			
Форма промежуточной аттестации			
Общая трудоемкость, зачетных единиц	108	108	

Форма промежуточной аттестации: ЗАЧЁТ

Перечень изучаемых тем:

Геоэкология как наука;
Геосистема как объект исследования;
Методология и изучение ландшафтов;
Наземные (полевые, стационарные) и дистанционные методы;
Моделирование в геоэкологии

Оглавление

1.	Цель и задачи дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре ОП	4
3.	Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	5
4.	Тематический план изучения дисциплины	6
5.	Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	7
5.1.	Фонды оценочных средств текущего контроля	7
5.2.	Перечень вопросов для зачета	7
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
6.1.	Основная литература	18
6.2.	Дополнительная литература	18
7.	Материально-техническое обеспечение	18

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов представлений о системе мониторинга географической оболочки (геосферы) и его применении при разработке проектов геосистем.

Задачи дисциплины:

- ознакомить аспирантов со схемой ландшафтного исследования;
- изучить методы структурного анализа ландшафтной оболочки Земли;
- ознакомить аспирантов с методами получения характеристик свойств компонентов ландшафта, характеристик процессов функционирования геосистем, характеристик динамики и развития ландшафтов;
- познакомить с методами прогноза будущих состояний ландшафтов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» входит в блок дисциплин по выбору аспиранта, которая изучается наряду с другой дисциплиной по выбору «Геоинформационные и земельно-информационные системы». Предлагаемая дисциплина базируется на знании дисциплин «Основы ландшафтоведения», «Экология землепользования», «Кадастр недвижимости и мониторинг земель». «Землеустройство», изучаемых аспирантами в качестве обязательных при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Землеустройство и кадастры».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

– способностью применять фундаментальные и прикладные знания в сфере наук о Земле при решении проблем охраны жизнеобеспечивающих ресурсов геосферных оболочек, их рационального использования и воспроизводства продукционной способности окружающей природной среды (ПК-1);

– готовностью проводить социально-эколого-экономическую оценку эффективности программ, схем и проектов социально-экономического развития территорий различного уровня и всех форм хозяйственной деятельности (ПК-2).

Аспирант, изучивший дисциплину, должен:

Знать:

- нормативные документы и стандарты в области геоэкологического мониторинга;
- порядок проведения мониторинга географической среды;
- методы, средства и приборы контроля и анализа компонентов географической оболочки.

Уметь:

• использовать подходы, методы и оборудования в целях решения задач геоэкологического мониторинга и его данные для конструирования культурных ландшафтов, оптимизации геосистем и восстановления нарушенных компонентов геосферы, защиты их от негативных последствий природопользования.

Владеть:

- методами анализа компонентов географической среды;
- методами прогноза будущих состояний геосистем.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	36	20	
в том числе: 1.1. Лекции	12	12	
1.1.2. Лабораторные работы	24	24	
1.3. Практические (семинарские) занятия	–	–	
2. Самостоятельная работа, часов, всего	72	72	
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)			
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)			
2.3. Самостоятельное изучение разделов	30	30	
2.4. Текущая самоподготовка	30	30	
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	12	12	
2.6. Контрольная работа (К) 2			
Итого часов (стр. 1+ стр.2)			
Форма промежуточной аттестации			
Общая трудоемкость, зачетных единиц	108	108	

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Тематический план изучения дисциплины представлен в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов			
		Лекции	ЛР	СР	Форма текущего контроля
1. Геосистема как объект исследования	Ландшафт как геосфера. Географические компоненты ландшафта. Географическая оболочка (геосфера) и ее компоненты: атмосфера, литосфера, гидросфера, биосфера (биота), почва (педосфера). Ландшафтообразующие факторы: вращения Земли, тектонические движения, солнечная радиация (климат), движение атмосферы, воды, живое вещество (биота). Структура ландшафтов.		4	10	Опрос, доклад
2. Методология и изучение ландшафтов	Системный (разновидность ландшафтный), подход. Пространственно-сравнительный (сравнительный, географический) подход. Сравнительно-исторический (сравнение состояний) подход. Картографический подход (на базе ГИС). Районирование и классификация ландшафтов.		2	12	опрос
3. Наземные (полевые, стационарные) и дистанционные методы	Полевые геологические (гидрогеологические, инженерно-геологические), геоморфологические (морфометрические). Поперечные геологические и геоморфологические профили поверхности. Метеорологические наблюдения, гидрологические исследования (грунтовые воды, рек, озер, снежного покрова, болот), почвенные (съемка по профилям, поперечный почвенный профиль). Геоботанические (экологический профиль). Полевое картографирование. Камеральная обработка результатов полевых исследований. Лабораторные методы. Дистанционные методы (электронная измерительная аппаратура, аэрокосмическая съемка и т.п.)		10	15	опрос
4. Моделирование в геоэкологии	Моделирование. Виды моделей (вербальные, матричные, графические, математические). Моделирование и проектирование агроландшафтов (картографические модели)		4	10	опрос
Подготовка к зачету				25	
	Итого	12	24	72	зачёт

Таблица 3

Вид, контроль и методическое обеспечение СРА

№п/п	Вид СРА	Кол-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Доклады, круглые столы, индивидуальные задания по вопросам, сформулированным в таблице 2.	88	Защита докладов, опросы	Крупенко Н. Н. Экологический мониторинг: учебное пособие / Н. Н. Крупенко. М.: Маршрут, 2005. 318с.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Формы проведения занятий: лекция, консультирование, беседы, микроконференция на тему «Методологические проблемы написания научно-исследовательской работы», ролевая игра «Защита диссертации», научные исследования процессов, работа в компьютерном классе.

Таблица 4

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	ЛР	Презентации, круглые столы, мозговой штурм, фасилитация	14
Итого:			14

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки к зачету:

1. Ландшафт (понятие). Ландшафт как природно-территориальный комплекс, природно-ресурсный район.
2. Ландшафт как геосистема.
3. Географические компоненты ландшафта.
4. Свойства атмосферы.
5. Свойства гидросферы.
6. Свойства литосферы.
7. Свойства биосферы (биоты).
8. Свойства педосферы.
9. Ландшафтообразующие факторы. Климат, рельеф, растительность, животные, микроорганизмы.
10. Характеристики климата.
11. Характеристики рельефа (морфометрические).
12. Характеристики биоты.
13. Географическая оболочка земли и ее свойства. Границы ландшафта. Зональность.
14. Морфологическая структура ландшафта.
15. Понятие речного бассейна.
16. Пространственно-сравнительный (сравнительный) подход.
17. Системный подход. Ландшафтный подход.
18. Сравнительно-исторический (исторический) подход.
19. Картографический подход.
20. Географическое районирование и его принципы.
21. Классификация ландшафтов. Таксонометрические единицы классификации ландшафтов.
22. Полевые геологические методы (гидро- и инженерно-геологические методы).
23. Тектонические поднятия и опускания как ландшафтообразующий фактор.
24. Полевые геоморфологические (морфометрические) методы.

25. Поперечные геологические профили поверхности, их геоэкологическая роль.
26. Поперечные геоморфологические профили поверхности, их значение для геоэкологического мониторинга.
27. Гидрологические исследования, их значение для оценки изменений ландшафта.
28. Почвенные исследования и их место в геоэкологическом мониторинге.
29. Эрозия почв как фактор изменения геоэкологических характеристик ландшафта.
30. Дефляция как фактор геоэкологического состояния ландшафта.
31. Геоботанические полевые изыскания и их влияние на оценку геоэкологического состояния.
32. Как используются тематические карты при оценке изменения геоэкологического состояния ландшафтов.
33. Геоэкологическая карта и ее значение для оценки геоэкологического состояния территории.
34. Карта рельефа и его геоэкологическая оценка.
35. Геоморфологические профили и их значение при разработке проектов ландшафтов.
36. Геолого-геоморфологические исследования, их использование при изучении истории развития территории.
37. Какие характеристики горных пород определяются в лабораторных условиях.
38. Методы лабораторного изучения морфометрических характеристик рельефа.
39. Методы лабораторного анализа воды.
40. Методы лабораторного анализа почвы.
41. Лабораторные методы при геоботанических исследованиях.
42. Дистанционные методы.
43. Дистанционные методы наблюдения за климатом.
44. Дистанционные методы зондирования растительного покрова, почв.
45. Аэрокосмические методы при проектировании агроландшафтов.
46. Моделирование в географических исследованиях.
47. Картографические модели, их применение при геоэкологическом мониторинге.
48. Математическое моделирование в геоэкологии.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература.

1. Крупенко Н. Н. Экологический мониторинг: учебное пособие / Н. Н. Крупенко. М.: Маршрут, 2005. 318с.

Дополнительная литература

2. Голованов А. И. Ландшафтоведение: Учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. С. Сухарев. М.: КолосС, 2005. 216с.
3. Агроэкология: Учебник / По ред. В.А. Черникова, А. И. Чекереса. М.: Колос, 2000. 536с.
4. Протасов В. Ф. Экология, здоровье и природопользование в России /В. Ф. Протасов, А. В. Молчанов. М.: Финансы и статистика, 1995. 528с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лаборатория геоинформационных систем. Картографические материалы.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

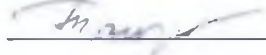
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор

 Л.М. Татаринцев

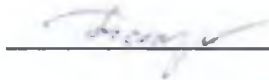
«15» сентября 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Ландшафт (понятие). Ландшафт как природно-территориальный комплекс, природно-ресурсный район.
2. Системный подход. Ландшафтный подход.
3. Геоэкологическая карта и ее значение для оценки геоэкологического состояния территории.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

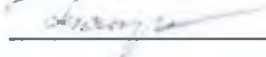
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор

 Л.М. Татаринцев

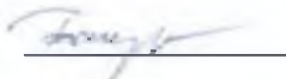
«15» сентября 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Ландшафт как геосистема.
2. Сравнительно-исторический (исторический) подход.
3. Карта рельефа и ее геоэкологическая оценка.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

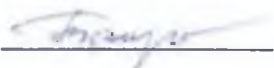
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор

 Л.М. Татаринцев

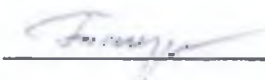
«15» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Географические компоненты ландшафта.
2. Картографический подход.
3. Геоморфологические профили и их значение при разработке проектов ландшафта.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

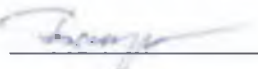
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор

 Л.М. Татаринцев

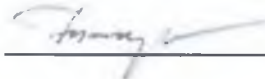
«15» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Свойства атмосферы.
2. Географическое районирование и его принципы.
3. Геолого-морфологические исследования, их использование при изучении истории развития территории.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

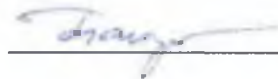
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

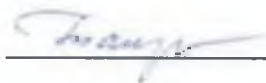
«11» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Свойства гидросферы.
2. Классификация ландшафтов. Таксонометрические единицы классификации ландшафтов.
3. Какие характеристики горных пород определяются в лабораторных условиях.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

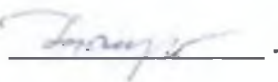
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

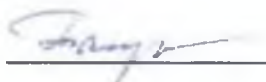
«15» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Свойства литосферы.
2. Полевые геологические методы (гидро- и инженерно-геологические методы).
3. Методы лабораторного изучения морфометрических характеристик рельефа.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

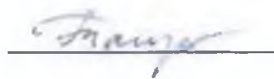
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

«15» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Свойства биосферы (биоты).
2. Тектонические поднятия и опускания как ландшафтообразующий фактор.
3. Методы лабораторного анализа воды.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

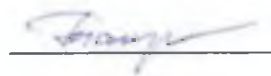
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

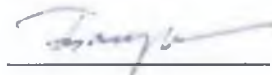
«15» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Свойства педосферы.
2. Поперечные геологические профили поверхности. их экологическая роль.
3. Методы лабораторного анализа почвы.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

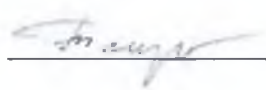
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

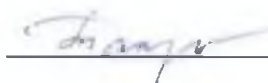
«14» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Ландшафтообразующие факторы. Климат, рельеф, растительность, животные, микроорганизмы.
2. Поперечные геоморфологические профили поверхности, их значение для геоэкологического мониторинга.
3. Лабораторные методы при геоботанических исследованиях.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

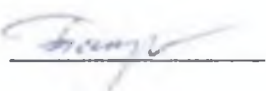
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

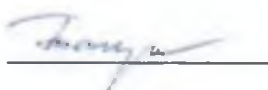
«15» сент 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Характеристики климата.
2. Гидрологические исследования, их значение для оценки изменений ландшафта.
3. Дистанционные методы.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

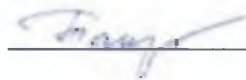
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

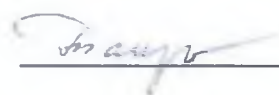
«16» сентя 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Характеристики рельефа (морфометрические).
2. Почвенные исследования и их место в геоэкологическом мониторинге.
3. Дистанционные методы наблюдения за климатом.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

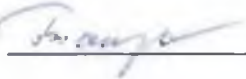
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

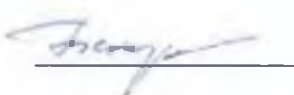
«17» сентя 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Характеристики биоты.
2. Эрозия почв как фактор изменения геоэкологических характеристик ландшафта.
3. Дистанционные методы зондирования растительного покрова, почв.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

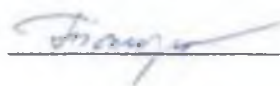
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

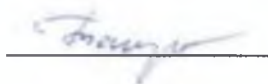
«15» сентя 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Географическая оболочка земли и ее свойства. Границы ландшафта. Зональность.
2. Полевые геоморфологические (морфометрические) методы.
3. Агрокосмические методы при проектировании агроландшафтов.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

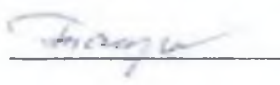
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

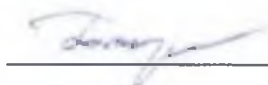
«15» сентя 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Морфологическая структуры ландшафта.
2. Дефляция как фактор геоэкологического состояния ландшафт.
3. Моделирование в географических исследованиях.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

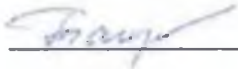
Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

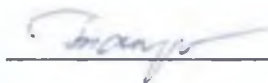
«15» сентября 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Понятие речного бассейна.
2. Геоботанические полевые изыскания и их влияние на оценку геоэкологического состояния.
3. Картографические модели, их применение при геоэкологическом мониторинге.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Кафедра землеустройства, земельного
и городского кадастра

Дисциплина «Современные методы геоэкологического мониторинга» (ЗАЧЕТ)

Направление подготовки (специальность)

25.00.26 - Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

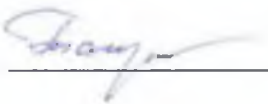
«15» сентября 2015 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Пространственно-сравнительный (сравнительный) подход.
2. Как используются тематические карты при оценке изменения геоэкологического состояния ландшафтов.
3. Математическое моделирование в геоэкологии.

Составитель:

д.б.н., профессор



Л.М. Татаринцев

Приложение № 1

к программе дисциплины Современные методы геоэкологического мониторинга
(наименование дисциплины)

Изменения приняты на заседании кафедры землеустройства, земельного и городского кадастра
протокол № 1 от «15» 09 2015 года

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы
по дисциплине, по состоянию на «01» 09 2015 года

№	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. - СПб.: Лань, 2012. - 368 с.	5
2.	Тихонова И. О. Экологический мониторинг атмосферы: учебное пособие И.О. Тихонова, В.В. Тарасов, Н.Е. Кручинина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. ФОРУМ, 2014. - 136 с.	5
3	Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: Учебное пособие для вузов / Ясаманов Н.А. - М. : Академия, 2003. - 352 с.	1

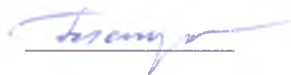
Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по
дисциплине, по состоянию на «01» 09 2015 года

№	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Стурман, В. И. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие по направлению "Экология и природопользование" / В. И. Стурман. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб. : Лань, 2016. - 228 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.	Эл. ресурс
2.	Агроэкология: Учебник / По ред. В.А. Черникова, А. И. Чекереса. М.: Колос, 2000. 536с.	71
3.	Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование : Учебное пособие для вузов / Комарова Н.Г. - М. : Академия, 2003. - 192 с.	1

Составитель:

д.б.н., профессор

ученая степень, должность



подпись

Л.М. Татаринцев

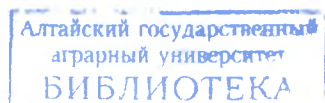
И.О. Фамилия

Список верен:

Библиотекарь
И. Кат

[Handwritten signature]

Г.В. Тихонова



**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу дисциплины (модуля, курса, предмета)
Современные методы геоэкологического мониторинга**

на 2015 - 2016 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 15.09 2015 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Библиографический список
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	<u>И.О.</u>	<u>В.А.Татаринцев</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	<u>И.О.</u>	<u>В.А.Татаринцев</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« » 201 г.»		

на 2016 - 2017 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 11.09 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. НЕ ВКЛЮЧАЮТ
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	<u>И.О.</u>	<u>В.А.Татаринцев</u>
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	<u>И.О.</u>	<u>В.А.Татаринцев</u>
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« » 201 г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« » 201 г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« » 201 г.»		