

Геодезия и Земельный кадастр

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры ___Г и ЗК___
«24» 04 2026 г., протокол № 9
Заведующий кафедрой  И.Г.Гайрабеков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дешифрирование аэрокосмических снимков

Направление

05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль)

«Картография»

Год начала подготовки

2026

Квалификация

бакалавр

Составитель  А.Т. Мишиева

Грозный 2026

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дешифрирование снимков для кадастра
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение	УК-1, УК-1.1 ПК-1, ПК-1.1	Аттестационные и зачетные билеты, реферат.
2.	Факторы, влияющие на дешифровочные свойства космоснимков	УК-1, УК-1.1 ПК-1, ПК-1.1	Аттестационные и зачетные билеты, реферат.
3.	Дешифровочные признаки	УК-1, УК-1.1 ПК-1, ПК-1.1	Аттестационные и зачетные билеты, реферат.
4.	Виды и методы дешифрирования	УК-1, УК-1.1 ПК-1, ПК-1.1	Аттестационные и зачетные билеты, реферат.
5.	Генерализация при дешифрировании.	УК-1, УК-1.1 ПК-1, ПК-1.1	Аттестационные и зачетные билеты, реферат.
6.	Автоматизация процесса дешифрирования	УК-1, УК-1.1 ПК-1, ПК-1.1	Аттестационные и зачетные билеты, реферат.
7.	Надежность результатов дешифрирования	УК-1, УК-1.1 ПК-1, ПК-1.1	Аттестационные и зачетные билеты, реферат.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	<i>Практическая работа</i>	Средство контроля, тесно связанное с разделами изучаемой дисциплины, позволяющее выявить полноту усвоения заданий, качество оформления работ и способностью защиты выполненной работы	Защита практических работ
2.	<i>Реферат</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой научное исследование представленный в форме презентации (в PowerPoint) и бумажного аналога.	Темы рефератов
3.	<i>1-я аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Комплект аттестационных билетов
4.	<i>2-я аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Комплект аттестационных билетов
5.	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний организованная в устной форме ответа на теоретический вопрос.	Комплект билетов по всем разделам дисциплины

Практическая работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	Факторы, влияющие на дешифровочные свойства космоснимков.
2.	Факторы, влияющие на дешифровочные свойства космоснимков	Дешифровочные признаки
3.	Дешифровочные признаки	Виды и методы дешифрирования
4.	Виды и методы дешифрирования	Генерализация при дешифрировании.
5.	Генерализация при дешифрировании.	Автоматизация процесса дешифрирования.
6.	Автоматизация процесса дешифрирования	Надежность результатов дешифрирования.

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из расчета 15 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- **1 балл выставляется студенту, если дан неполный ответ**, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- **2-3 балла выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ**. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- **4-6 баллов** *выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно- следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.*
- **7-9 баллов** *выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно- следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.*
- **10-12 баллов** *выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя*
- **13-14 баллов** *выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*
- **15 баллов** *выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.*

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

№№ п/п	Темы рефератов
1	Индикационное дешифрирование и его применение при изучении природных антропогенных объектов.
2	Роль аэрокосмических снимков в комплексных исследованиях природной среды социально-экономической сферы.
3	Роль аэрокосмических снимков в геоэкологических исследованиях.
4	Дистанционные исследования динамики атмосферы.
5	Дистанционные исследования динамики вод океанов.

6	Исследования динамики дельт рек по космическим снимкам.
7	Дистанционные исследования изменений ледового покрова Земли.
8	Исследование динамики процессов рельефообразования по космическим снимкам.
9	Исследование и картографирование динамики лесов по космическим снимкам.
10	Аэрокосмические исследования динамики использования земель.
11	Синтезированные космические фотоизображения и фотокарты.
12	Сочетание свойств карты и космического фотоснимка при создании и использовании космических фотокарт.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебник для вузов / А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова. — 2-е изд. — Москва: Академический проект, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8291-2979-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110099>.

2. Фотограмметрия: учебно-методическое пособие к лабораторной работе «Топографическое дешифрирование» для студентов II курса очной и заочной форм обучения по специальности 120401 «Прикладная геодезия» / составители С. В. Устюгов. — Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2014. — 71 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/24041>.

3. Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. — Москва: Академический проект, 2020. — 349 с. — ISBN 978-5-8291-2999-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110100>.

4. Чекалин, С. И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. — 2-е изд. — Москва: Академический проект, 2020. — 319 с. — ISBN 978-5-8291-2974-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110057>.

Критерии оценки:

– (15 баллов) выставляется студенту, если тема реферата полностью раскрыта, докладчик ответил на все заданные вопросы аудитории и преподавателя, а также итогом этой работы представлена статья на научную студенческую конференцию .

- (7 баллов) выставляется студенту, если тема реферата полностью раскрыта, докладчик ответил на все заданные вопросы аудитории и преподавателя.
- (4 балла) выставляется студенту, если тема была не раскрыта или содержание не совсем соответствует заявленной тематике презентации, докладчик не ответил (или частично ответил) на вопросы аудитории и преподавателя, общий фон и подача материала презентации-посредственная и не запоминающиеся.

Вопросы к 1-ой рубежной аттестации

1. Факторы, влияющие на дешифрируемость аэрокосмических снимков
2. Влияние условий съемки на дешифровочные свойства снимков
3. Спектральная отражательная способность природных объектов
4. Спектральная яркость растительности
5. Спектральная яркость почв
6. Спектральные свойства водных объектов
7. Пространственная отражательная способность природных объектов
8. Влияние сезонной изменчивости объектов земной поверхности дешифрируемость снимков
9. Прямые дешифровочные признаки
10. Геометрические дешифровочные признаки (форма, размер, тень)
11. Структурные дешифровочные признаки (текстура, структура, рисунок)
12. Яркостные дешифровочные признаки (фототон, яркость, цвет, спектральный образ)

Образец билета на 1 атт

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д.
Миллионщикова**

ИСАиД

Группа "КиГ-23" Семестр "6"

Дисциплина " Дешифрирование аэрокосмических снимков "

Билет № 1

1. Спектральные свойства водных объектов
2. Пространственная отражательная способность природных объектов
3. Влияние сезонной изменчивости объектов земной поверхности дешифрируемость снимков

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Критерии оценки:

– (от 0 до 20 баллов) за каждый правильный ответ на вопрос (письменно)-максимум 10 баллов (развернутый ответ со схемами, формулами, точными пояснениями)

Вопросы ко 2-ой рубежной аттестации

1. Косвенные дешифровочные признаки. Индикаторы объектов, их свойств и движения
2. Индикационное дешифрирование
3. Классификация аэрокосмических снимков по способу их получения
4. Классификация аэрокосмических снимков по спектру регистрируемого излучения
5. Свойства радиолокационных снимков
6. Свойства тепловых инфракрасных снимков
7. Технологическая схема процесса дешифрирования
8. Полевое дешифрирование
9. Камеральное дешифрирование
10. Яркостные преобразования цифровых снимков. Синтез цветного изображения
11. Методы автоматизированного дешифрирования - кластеризация и классификация
12. Дешифрирование разновременных снимков
13. Надежность результатов дешифрирования

Образец билета на 2 атт

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д.
Миллионщикова**

ИСАиД

Группа "КиГ-23" Семестр "6"

Дисциплина " Дешифрирование аэрокосмических снимков "

Билет № 1

1. Камеральное дешифрирование
2. Яркостные преобразования цифровых снимков. Синтез цветного изображения
3. Методы автоматизированного дешифрирования

Подпись преподавателя_____ **Подпись заведующего кафедрой**_____

Критерии оценки:

– (от 0 до 20 баллов) за каждый правильный ответ на вопрос (письменно) -максимум 10 баллов (развернутый ответ со схемами, формулами, точными пояснениями)

Вопросы к экзамену

1. Факторы, влияющие на дешифрируемость аэрокосмических снимков
2. Влияние условий съемки на дешифровочные свойства снимков
3. Спектральная отражательная способность природных объектов
4. Спектральная яркость растительности
5. Спектральная яркость почв
6. Спектральные свойства водных объектов
7. Пространственная отражательная способность природных объектов
8. Влияние сезонной изменчивости объектов земной поверхности дешифрируемость снимков
9. Прямые дешифровочные признаки
10. Геометрические дешифровочные признаки (форма, размер, тень)
11. Структурные дешифровочные признаки (текстура, структура, рисунок)
12. Яркостные дешифровочные признаки (фототон, яркость, цвет, спектральный образ)
13. Косвенные дешифровочные признаки. Индикаторы объектов, их свойств и движения
14. Индикационное дешифрирование
15. Классификация аэрокосмических снимков по способу их получения
16. Классификация аэрокосмических снимков по спектру регистрируемого излучения
17. Свойства радиолокационных снимков
18. Свойства тепловых инфракрасных снимков
19. Технологическая схема процесса дешифрирования
20. Полевое дешифрирование
21. Камеральное дешифрирование
22. Яркостные преобразования цифровых снимков. Синтез цветного изображения
23. Методы автоматизированного дешифрирования - кластеризация и классификация
24. Дешифрирование разновременных снимков
25. Надежность результатов дешифрирования

Образец экзаменационного билета

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д.

Миллионщикова

ИСАиД

Группа "КиГ-23" Семестр "6"

Дисциплина " Дешифрирование аэрокосмических снимков "

Билет № 1

1. Структурные дешифровочные признаки (текстура, структура, рисунок)
2. Яркостные дешифровочные признаки (фототон, яркость, цвет, спектральный образ)
3. Косвенные дешифровочные признаки. Индикаторы объектов, их свойств и движения

Подпись преподавателя _____ **Подпись заведующего кафедрой** _____

Критерии оценивания

- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- применение теории на практике,
- правильность выполнения заданий,
- аргументированность решений.

Зачтено:

Студент ответил на все вопросы в билете, показал глубокие теоретические знания и способность на практических примерах их использовать, ответ последователен и логически завершен.

Не зачтено:

Ответы не полные, отрывистые, нет логической связи и последовательности. При ответах не оперирует профессиональными терминами. Не отвечает на поставленные дополнительные, наводящие вопросы.