

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Солосеев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

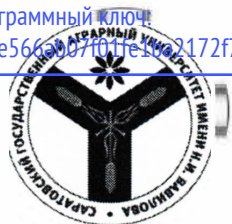
Дата подписания: 17.09.2024 10:25:43

Уникальный программный ключ:

528682d73e671e566a007f01fe2172f735a12

Приложение 1

## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

— / Тарбаев В.А. /

« 27 » — сентябрь — 20 21 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ</b>
Направление подготовки	<b>21.03.02 Землеустройство и кадастры</b>
Направленность (профиль)	<b>Управление недвижимостью</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Кафедра-разработчик	<b>Землеустройство и кадастры</b>
Ведущий преподаватель	<b>Ткачев А.А., доцент</b>

*Разработчик: доцент, Ткачев А.А.*

(подпись)

Саратов 2021

## Содержание

1	Введение .....	3
2	Темы, выносимые на самостоятельное изучение .....	3
2.1	Тема 1. Физические основы фотограмметрии и дистанционного зондирования .....	3
2.2	Тема 2. Аппаратные средства фотограмметрии и дистанционного зондирования.....	4
2.3	Тема 3. Методы и технологии обработки результатов фотограмметрии и дистанционного зондирования.....	6

## 1. Введение

Целью самостоятельной работы является научить обучающегося:

- изучать выбранный материал;
- производить анализ полученной информации;
- осваивать, расширять и закреплять знания по конкретному предмету.

Для достижения указанной цели обучающемуся предлагается освоить отдельные вопросы разделов дисциплины, выявить ключевые понятия, характеризующие материал и оформить их в виде доклада.

Защита самостоятельной работы происходит во время занятия и состоит из выступления обучающегося по теме доклада. Преподаватель оценивает представленную работу, выступление обучающегося на защите, характер и уровень его ответов на вопросы.

Критерии оценки устного ответа, следующие:

- «зачтено (отлично)»: тема полностью раскрыта, автор продемонстрировал высокий уровень владения материалом и ответил на поставленные вопросы;
- «зачтено (хорошо)»: тема в целом раскрыта, однако имеет недостатки содержательности, сложности или полноты охвата темы, автор не сумел ответить на ряд вопросов;
- «зачтено (удовлетворительно)»: работа не выполнена в полном объеме имеет существенные недостатки содержательности, автор не сумел ответить на ряд вопросов;
- «не зачтено (неудовлетворительно)»: работа не выполнена.

## 2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

### Тема 1. «Физические основы фотограмметрии и дистанционного зондирования»

1. Источники электромагнитного излучения, используемого при фотограмметрической съемке объектов;
2. Влияние атмосферы на прохождение электромагнитного излучения при фотограмметрической съемке объектов.

#### 1.1 Методические рекомендации

Отвечая на 1 вопрос, необходимо охарактеризовать источники электромагнитного излучения, используемого при фотограмметрической съемке объектов.

Отвечая на 2 вопрос, необходимо оценить влияние атмосферы на прохождение электромагнитного излучения при фотограмметрической съемке объектов.

## 1.2 Список литературы:

### а) Основная литература:

1	2	3	4	5
1.	Фотограмметрия и дистанционное зондирование: краткий курс лекций	А.А. Ткачев, Р.Б. Туктаров	ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. – 85 с.	1-3
2.	Фотограмметрия и дистанционное зондирование: методические указания для практических занятий	А.А. Ткачев, Р.Б. Туктаров	ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. – 60 с.	1-3
3.	Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник /: <a href="https://e.lanbook.com/book/132288">https://e.lanbook.com/book/132288</a>	А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова	Москва : Академический Проект, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8291-2979-8	1-3
4.	Дистанционное зондирование Земли: учеб. пособие URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/506009">https://znanium.com/catalog/product/506009</a>	В.М. Владимиров	Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-3084-2	1 – 3

### б) дополнительная литература:

1	2	3	4	5
1.	Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/989422">https://znanium.com/catalog/product/989422</a>	Б. А. Браверман	Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0224-8.	1 – 3
2.	Зарайский, Б. В. Дистанционное зондирование и фотограмметрия (топографическое дешифрирование) : учебное пособие / <a href="https://e.lanbook.com/book/105591">https://e.lanbook.com/book/105591</a>	Б. В. Зарайский, О. Н. Пушак, С. И. Шерстнёва	Омск : Омский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-89764-673-9	1-3

## 1.3 Основные понятия / термины

Электромагнитное излучение, источник, фотограмметрия, съемка

## Тема 2 «Аппаратные средства фотограмметрии и дистанционного зондирования»

1. Типы и примеры современных цифровых съемочных систем, применяемых в аэрофотосъемочном производстве.
2. Области применения лазерной съемки.
3. История развития радарной съемки.
4. Характеристика современных радиолокационных космических систем.

## 2.1 Методические рекомендации

Отвечая на 1 вопрос, необходимо дать определение и охарактеризовать типы и примеры современных цифровых съемочных систем, применяемых в аэрофотосъемочном производстве.

Отвечая на 2 вопрос, необходимо перечислить области применения лазерной съемки.

Отвечая на 3 вопрос, необходимо рассказать краткую историю развития радарной съемки.

Отвечая на 4 вопрос, необходимо привести характеристику современных радиолокационных космических систем.

## 2.2 Список литературы:

### а) Основная литература:

1	2	3	4
5.	Фотограмметрия и дистанционное зондирование: краткий курс лекций	А.А. Ткачев, Р.Б. Туктаров	ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. – 85 с.
6.	Фотограмметрия и дистанционное зондирование: методические указания для практических занятий	А.А. Ткачев, Р.Б. Туктаров	ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. – 60 с.
7.	Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник <a href="https://e.lanbook.com/book/132288">https://e.lanbook.com/book/132288</a>	А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова	Москва : Академический Проект, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8291-2979-8
8.	Дистанционное зондирование Земли: учеб. пособие URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/506009">https://znanium.com/catalog/product/506009</a>	В.М. Владимиров	Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-3084-2

### б) дополнительная литература:

1	2	3	4
3.	Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/989422">https://znanium.com/catalog/product/989422</a>	Б. А. Браверман	Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0224-8.
4.	Зарайский, Б. В. Дистанционное зондирование и фотограмметрия (топографическое дешифрирование) : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/105591">/https://e.lanbook.com/book/105591</a>	Б. Зарайский, В. О. Пушак, С. И. Шерстнёва	Омск : Омский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-89764-673-9

### 2.3 Основные понятия / термины

Цифровая система, лазерная съемка, радиолокация

## Тема 3. «Методы и технологии обработки результатов фотограмметрии и дистанционного зондирования»

1. Место процесса дешифрирования в создании карт и планов.
2. Области применения визуального дешифрирования.
3. Приборы, применяемые при дешифрировании.
4. Области применения автоматизированного дешифрирования.
5. Программные средства автоматизированного дешифрирования.
6. Материалы многозональной и гиперспектральной съемки.

### 3.1 Методические рекомендации

Отвечая на 1 вопрос, необходимо охарактеризовать процесс дешифрирования в создании карт и планов.

Отвечая на 2 вопрос, необходимо перечислить области применения визуального дешифрирования.

Отвечая на 3 вопрос, необходимо перечислить и охарактеризовать приборы, применяемые при дешифрировании.

Отвечая на 4 вопрос, необходимо перечислить области применения автоматизированного дешифрирования.

Отвечая на 5 вопрос, необходимо перечислить и охарактеризовать программные средства автоматизированного дешифрирования.

Отвечая на 6 вопрос, необходимо охарактеризовать материалы многозональной и гиперспектральной съемки.

### 3.2 Список литературы:

#### а) Основная литература:

1	2	3	4
9.	Фотограмметрия и дистанционное зондирование: краткий курс лекций	А.А. Ткачев, Р.Б. Туктаров	ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. – 85 с.
10.	Фотограмметрия и дистанционное зондирование: методические указания для практических занятий	А.А. Ткачев, Р.Б. Туктаров	ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2019. – 60 с.
11.	Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник /: <a href="https://e.lanbook.com/book/132288">https://e.lanbook.com/book/132288</a>	А. Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова	Москва : Академический Проект, 2020. — 296 с. — ISBN 978-5-8291-2979-8

1	2	3	4
12.	Дистанционное зондирование Земли: учеб. пособие URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/506009">https://znanium.com/catalog/product/506009</a>	В.М. Владимиров	Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 196 с. - ISBN 978-5-7638-3084-2

б) дополнительная литература:

1	2	3	4
5.	Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/989422">https://znanium.com/catalog/product/989422</a>	Б. А. Браверман	Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0224-8.
6.	Зарайский, Б. В. Дистанционное зондирование и фотограмметрия (топографическое дешифрирование) : учебное пособие <a href="https://e.lanbook.com/book/105591">/https://e.lanbook.com/book/105591</a>	Б. В. Зарайский, О. Н. Пуцак, С. И. Шерстнёва	Омск : Омский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-89764-673-9

### 3.3 Основные понятия / термины

Дешифрирование, приборы, многозональные ДЗЗ

**Разработчик(и):** *доцент, Ткачев А.А.*



(подпись)