Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.12.2024 13:25:58
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д.Миллионщикова»

Геодезия и земельный кадастр

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры___Г и ЗК_____

«_23_»_____05_____20_24_ г., протокол №_____9_____

Заведующий кафедрой_____ И.Г.Гайрабеков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Фотограмметрия

Специальность

21,05,01 Прикладная геодезия

Специализация

"Инженерная геодезия"

Квалификация

Инженер-геодезист

Составитель _____ Ш.С-Э. Каимов

Грозный – 2024

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Фотограмметрия
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение. Основы аэрофотосъемки	ПК-3	Лабораторная работа
2.	Геометрические свойства одиночного снимка	ПК-3	Лабораторная работа
3.	Теория стереоскопической пары аэроснимков	ПК-3	Лабораторная работа
4.	Фотосхемы, фотопланы	ПК-3	Лабораторная работа
5.	Дешифрирование аэроснимков	ПК-3	Лабораторная работа
6.	Трансформирование аэроснимков	ПК-3	Лабораторная работа
7.	Методы создания карт и планов по аэроснимкам	ПК-3	Лабораторная работа
8.	Наземная фототопографическая съемка	ПК-3	Лабораторная работа
9.	Основы цифровой фотограмметрии.	ПК-3	Лабораторная работа
10.	Дистанционное зондирование земли	ПК-3	Лабораторная работа

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	**Наименование оценочного средства**	**Краткая характеристика оценочного средства**	**Представление оценочного средства в фонде**
1	*Лабораторная работа*	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины.	Комплект контрольных заданий по вариантам

В соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студента ГГНТУ, распределение баллов по видам семестровых отчетностей осуществляется следующим образом:

Виды отчетностей		***Баллы(max)***		
Оценка деятельности студента в процессе обучения (до 100 баллов)	***Аттестации***	***1 атт***	***2 атт***	***Всего***
	Текущий контроль	15	15	**30**
	Рубежный контроль	20	20	**40**
	Самостоятельная работа	15		**15**
	Посещаемость	5	10	**15**
ИТОГО				**100**

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы (текущий контроль):

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью– соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

НАИМЕНОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ)

1. Введение. Основы аэрофотосъемки
2. Геометрические свойства одиночного снимка
3. Теория стереоскопической пары аэроснимков
4. Фотосхемы, фотопланы
5. Дешифрирование аэроснимков
6. Трансформирование аэроснимков
7. Методы создания карт и планов по аэроснимкам
8. Наземная фототопографическая съемка
9. Основы цифровой фотограмметрии.
10. Дистанционное зондирование земли

Критерии оценки знаний на защите лабораторной работы:

Каждая лабораторная работа оценивается отдельно и за нее можно получить максимум – 5 баллов. Количество баллов за каждый элемент оценивания представлено ниже:

«1» балл - Выполнение лабораторной работы (подготовленность к выполнению, осознание цели работы, методов собирания схемы, проведение измерений и фиксирования их результатов, прилежание, самостоятельность выполнения, наличие и правильность оформления необходимых материалов для проведения работы – схема соединений, таблицы записей и т.п.);

«1» балл – Оформление отчета по лабораторной работе (аккуратность оформления результатов измерений, правильность вычислений, правильность выполнения графиков, векторных диаграмм и др.);

«1» балл – Правильность и самостоятельность выбора формул для расчетов при оформлении результатов работы;

«1» балл – правильность построения графиков, умение объяснить их характер;

«1» балл – ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ)

ОФО 3 семестр
Аттестационные вопросы
I рубежная аттестация

1. Достоинства «Фотограмметрии» обуславливающие ее широкое применение?
2. Какие виды аэрофотосъемки различают: в зависимости от размеров местности; в зависимости от масштаба аэрофотосъемки?
3. Предмет изучения дисциплины фотограмметрия и ее применение в различных науки и техники. Связь с другими дисциплинами?
4. Какие виды аэрофотосъемки различают в зависимости от углов между главной оптической осью аэрофотоаппарата и отвесной линией?
5. Что называют фототопографией?
6. Что называют фототопографической съемкой? Что входит в этот процесс?
7. Что называется продольным перекрытием Рх и его размеры?
8. Какие виды фототопографической съемки различают в зависимости от способов фотографирования местности?
9. Что называется поперечным перекрытием Ру и его размеры?
10. Назовите основное съемочное оборудование использующееся при аэрофотосъемке?
11. Что называют аэрофотосъемкой?
12. Что называется высотой фотографирования?
12. От чего зависит рабочая площадь снимка?
14. Что называют базисом фотографирования?
15. От чего зависит величина максимальной выдержки?

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 1

1. Какие виды аэрофотосъемки различают в зависимости от углов между главной оптической осью аэрофотоаппарата и отвесной линией?
2. От чего зависит величина максимальной выдержки?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 2

1. Достоинства «Фотограмметрии» обуславливающие ее широкое применение?
2. Какие виды аэрофотосъемки различают в зависимости от углов между главной оптической осью аэрофотоаппарата и отвесной линией?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"

Билет № 3

1. От чего зависит рабочая площадь снимка?
2. Достоинства «Фотограмметрии» обуславливающие ее широкое применение?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 4

1. Какие виды аэрофотосъемки различают: в зависимости от размеров местности; в зависимости от масштаба аэрофотосъемки?
2. От чего зависит рабочая площадь снимка?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 5

1. Предмет изучения дисциплины фотограмметрия и ее применение в различных науки и техники. Связь с другими дисциплинами?
2. От чего зависит рабочая площадь снимка?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 6

1. Какие виды фототопографической съемки различают в зависимости от способов фотографирования местности?
2. Что называют базисом фотографирования?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 7

1. Какие виды аэрофотосъемки различают в зависимости от углов между главной оптической осью аэрофотоаппарата и отвесной линией?
2. Достоинства «Фотограмметрии» обуславливающие ее широкое применение?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 8

1. Какие виды фототопографической съемки различают в зависимости от способов фотографирования местности?
2. Какие виды аэрофотосъемки различают: в зависимости от размеров местности; в зависимости от масштаба аэрофотосъемки?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 9

1. От чего зависит рабочая площадь снимка?
2. Какие виды аэрофотосъемки различают в зависимости от углов между главной оптической осью аэрофотоаппарата и отвесной линией?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 10

1. Назовите основное съемочное оборудование использующееся при аэрофотосъемке?
2. Что называют базисом фотографирования?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

ОФО 3 семестр
Аттестационные вопросы
2 рубежная аттестация

1.В чем заключается особенность монокулярного и бинокулярного зрения?
2. На чем основана возможность стереоскопического рассматривания аэрофотоснимков?
3. Назовите основные точки, линии, плоскости перспективы и их свойства
4. Назовите основные теории перспективы и следствия из них
5. Основные технические требования к аэрофотосъемке
6. Назовите основные параметры необходимые рассчитать при проектировании аэрофотосъемки
7. Назовите основное съемочное оборудование, использующееся при аэрофотосъемке
8. Что называют аэрофотосъемкой?
9. Для чего используется статоскоп?
10. В чем заключается дешифрирование аэрофотоснимком?
11. Как выполняется трансформирование аэрофотоснимков?
12. Что называется фотопланом? Как он составляется?
13. От чего зависит величина максимальной выдержки?
14. Расстояния между основными точками перспективы
15. Как построить перспективу точки на наклонном снимке?
16. Как построить перспективу вертикального отрезка?
17. Как построить фигуру квадрата на эпюре сложения?

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 1

1. Как выполняется трансформирование аэрофотоснимков?
2. От чего зависит величина максимальной выдержки?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

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

ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 2

1. Основные технические требования к аэрофотосъемке
2. Для чего используется статоскоп?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 3

1. В чем заключается особенность монокулярного и бинокулярного зрения?
2. Основные технические требования к аэрофотосъемке

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 4

1. Назовите основные параметры необходимые рассчитать при проектировании аэрофотосъемки
2. Что называют аэрофотосъемкой?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 5

1. В чем заключается особенность монокулярного и бинокулярного зрения?
2. Расстояния между основными точками перспективы

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 6

1. На чем основана возможность стереоскопического рассматривания аэрофотоснимков?
2. В чем заключается особенность монокулярного и бинокулярного зрения?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 7

1. Для чего используется статоскоп?
2. Расстояния между основными точками перспективы

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 8

1. От чего зависит величина максимальной выдержки?
2. Расстояния между основными точками перспективы

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 9

1. В чем заключается особенность монокулярного и бинокулярного зрения?
2. Что называется фотопланом? Как он составляется?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 10

1. В чем заключается особенность монокулярного и бинокулярного зрения?
2. На чем основана возможность стереоскопического рассматривания аэрофотоснимков?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Критерии оценки выполнения письменной контрольной работы (рубежный контроль):

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- ✓ результат, содержащий полный правильный ответ, полностью– соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- ✓ результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты– ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов;

Баллы за теоретические вопросы выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

ОФО 3 семестр (ЗФО) 6 семестр

Вопросы к экзамену

1.Предмет изучения дисциплины фотограмметрия и ее применение в различных науки и техники. Связь с другими дисциплинами?
2. Какие виды аэрофотосъемки различают в зависимости от углов между главной оптической осью аэрофотоаппарата и отвесной линией?
3. Что называют фототопографией?
4. Что называют фототопографической съемкой? Что входит в этот процесс?
5. Что называется продольным перекрытием Px и его размеры?
6. Какие виды фототопографической съемки различают в зависимости от способов фотографирования местности?
7. Что называется поперечным перекрытием Py и его размеры?
8. Назовите основное съемочное оборудование использующееся при аэрофотосъемке?
9. Что называют аэрофотосъемкой?
10. Что называется высотой фотографирования?
11. От чего зависит рабочая площадь снимка?
12. Что называют базисом фотографирования?
13. От чего зависит величина максимальной выдержки?
14. Назовите основные точки, линии, плоскости перспективы и их свойства
15. Назовите основные теории перспективы и следствия из них
16. Основные технические требования к аэрофотосъемке
17. Назовите основные параметры необходимые рассчитать при проектировании аэрофотосъемки
18. Назовите основное съемочное оборудование, использующееся при аэрофотосъемке
19. Что называют аэрофотосъемкой?
20. Для чего используется статоскоп?
21. В чем заключается дешифрирование аэрофотоснимком?
22. Как выполняется трансформирование аэрофотоснимков?
23. Что называется фотопланом? Как он составляется?
24. От чего зависит величина максимальной выдержки?
25. Расстояния между основными точками перспективы
26. Как построить перспективу точки на наклонном снимке?
27. Как построить перспективу вертикального отрезка?
28. Виды излучения, используемые при проведении аэро- и космических съёмок Земли
29. Схема получения видеоинформации при аэро- и космических съёмках
30. Критерии съёмочных систем
31. Технические характеристики съёмочных систем
32. Критерии качества материалов аэрофотосъёмки
33. Особенности производства космической съёмки.
34. Основные элементы центральной проекции
35. Смещение точек снимка вследствие влияния его наклона
36. Изменение масштаба снимка вследствие его наклона
37. Смещение точек снимка вследствие влияния рельефа местности
38. Изменение масштаба снимка из-за влияния рельефа
39. Возможность использования снимков для измерений длин линий и площадей.
40. Системы координат, применяемые в фотограмметрии
41. Элементы ориентирования одиночного снимка
42. Аналитическая связь координат точек снимка и местности
43. Прямая фотограмметрическая засечка
44. Обратная фотограмметрическая засечка
45. Цифровые модели рельефа
46. Растровое и векторное представление изображения.
47. Критерии дешифрирования
48. Классификация дешифрирования

49. Материалы аэро- и космических съёмок, используемые при визуальном дешифрировании
50. Дешифровочные признаки, используемые при визуальном дешифрировании.
51. Задачи и содержание кадастрового дешифрирования
52. Подготовительный этап при кадастровом дешифрировании
53. Досъёмка неизобразившихся на снимках объектов
54. Контроль дешифрирования.
55. Методы обнаружения коммуникаций.
56. Поиск и трассировка по методу максимума.
57. Поиск и трассировка по методу минимума.

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 1

1. Изменение масштаба снимка из-за влияния рельефа
2. Элементы ориентирования одиночного снимка

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 2

1. Возможность использования снимков для измерений длин линий и площадей.
2. Как выполняется трансформирование аэрофотоснимков?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 3

1. Критерии качества материалов аэрофотосъёмки
2. Расстояния между основными точками перспективы

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 4

1. Назовите основные теории перспективы и следствия из них
2. Назовите основные параметры необходимые рассчитать при проектировании аэрофотосъемки

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"

Билет № 5

1. В чем заключается дешифрирование аэрофотоснимком?
2. Цифровые модели рельефа

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 6

1. Смещение точек снимка вследствие влияния рельефа местности
2. Как построить перспективу вертикального отрезка?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 7

1. Что называется высотой фотографирования?
2. Что называется продольным перекрытием Px и его размеры?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 8

1. Какие виды фототопографической съемки различают в зависимости от способов фотографирования местности?
2. Что называется высотой фотографирования?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 9

1. Изменение масштаба снимка из-за влияния рельефа
2. Что называется высотой фотографирования?

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
ИСАиД
Группа "ПГ" Семестр "3"
Дисциплина "Фотограмметрия"
Билет № 10

1. Возможность использования снимков для измерений длин линий и площадей.
2. Критерии дешифрирования

Подпись преподавателя_____ Подпись заведующего кафедрой_____

Критерии оценок итогового контроля (экзамен):

Отлично	ответы содержательны и не содержат ошибок, даны ответы на дополнительные вопросы по другим темам курса
Хорошо	ответы содержат непринципиальные ошибки
Удовлетворительно	ответы содержат грубые ошибки
Неудовлетворительно	нет содержательного ответа на один из вопросов билета

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лимонов А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование: учебник для вузов / А.Н. Лимонов, Л. А. Гаврилова. — Москва: Академический проект, 2016. — 297 с. — ISBN 978-5-8291-1878-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/60142.html
2. Лимонов А. Н. Прикладная фотограмметрия: учебник для вузов / А. Н. Лимонов, Л. А.Гаврилова. — Москва: Академический проект, 2016. — 256 с. — ISBN 978-5-8291-1919-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/60136.html
3. Фотограмметрия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к лабораторной работе «Топографическое дешифрирование» для студентов II курса очной и заочной форм обучения по специальности 120401 «Прикладная геодезия» / сост. С. В. Устюгов. — Электрон. текстовые данные. — Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2014. — 71 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24041.html
4. Лозовая С. Ю. Фотограмметрия и дистанционное зондирование территорий [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие / С. Ю. Лозовая, Н. М. Лозовой, А. В. Прохоров. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 168 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28415.html