УТВЕРЖДЕНО

 *на заседании кафедры*

 *геодезии и космоаэрокартографии*

 *Протокол № 4 от 29.11.2019г.*

*Заведующий кафедрой*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.П. Романкевич*

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
по дисциплине «Современные системы дистанционного зондирования Земли»**

1. Предмет и задачи учебной дисциплины.
2. Значение методов дистанционного зондирования в исследовании географической оболочки и их применение в науке и в прикладных сферах деятельности.
3. Изобретение фотографии (дагерротипия) и сущность фотографического процесса.
4. Развитие фотографии в XIX–XX вв. Возникновение и развитие воздухоплавания.
5. Опыт выполнения воздушного фотографирования в XIX– 1-й пол. XX вв. Развитие авиации в XIX– нач. XXI вв.
6. Основные технические требования к летательным аппаратам для воздушной съемки.
7. Понятие об аэрофотосъемке и ее виды.
8. Планирование и порядок выполнения аэрофотосъемочных работ.
9. Основные авиационные носители съемочной аппаратуры.
10. Аэрофотосъемочные самолеты и их классификация.
11. Летно-технические характеристики аэрофотосъемочных самолетов.
12. Размещение оборудования на борту аэрофотосъемочного самолета.
13. Оборудование аэрофотосъемочного самолета.
14. Беспилотные летательные аппараты и их классификация.
15. Аэрофотоаппараты, их классификация, назначение, принцип действия.
16. Объективы и их основные характеристики. Классификация объективов.
17. Основные аберрации оптических систем АФА.
18. Фотографические материалы и их классификация.
19. Светофильтры и их назначение. Классификация светофильтров.
20. Датчики цифрового изображения (ПЗС и КМОП), их устройство и принцип работы.
21. Датчики цифрового изображения. Их преимущества и недостатки.
22. Видеосистемы дистанционного зондирования, их преимущества и недостатки.
23. Аппаратура для инфракрасной съемки земной поверхности.
24. Технические характеристики инфракрасных систем дистанционного зондирования.
25. Спектрометрическая аппаратура дистанционного зондирования.
26. СВЧ-радиометры, назначение и принцип действия.
27. Орбиты КЛА и их основные параметры.
28. Классификация ИСЗ.
29. Конструкционно-компоновочная схема ИСЗ.
30. Метеорологические ИСЗ.
31. Геодезические ИСЗ.
32. Ресурсные ИСЗ.
33. Общие требования к основным системам и агрегатам пилотируемых космических кораблей.
34. Принципиальная конструкционно-компоновочная схема пилотируемого космического корабля.
35. Многоразовые космические летательные аппараты.
36. Бортовые системы КЛА, их назначение и классификация.
37. Системы терморегулирования КЛА.
38. Системы энергообеспечения. Потребители энергии на борту КЛА.
39. Системы навигации и ориентации КЛА и их классификация.
40. КФА, их устройство и принцип действия. Классификация КФА.
41. Скаттерометры и их назначение.
42. Радиолокационная аппаратура КЛА.
43. Сканирующие съемочные системы. Классификация сканеров.
44. Лазерные съемочные системы космического базирования.
45. Наземная инфраструктура дистанционного зондирования

Доцент кафедры геодезии
 и космоаэрокартографии П.В. Жумарь