

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Б1.О.26 Фотограмметрия и дистанционное зондирование

21.03.02 Землеустройство и кадастры

Кадастр недвижимости

бакалавр

очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.2 Применяет информационные технологии для обработки и анализа полученных данных	знает Знания: - программное обеспечение, используемое для работы с геоинформационными системами и программными комплексами для сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства, визуализации результатов исследования - программное обеспечение для создания и ведения электронных баз данных по сельскохозяйственному районированию земель и зонированию территорий объектов землеустройства
		умеет Умения: - Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов - Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий - Определять единицы природно-сельскохозяйственного районирования и разрабатывать соответствующие карты, схемы, документы и материалы с применением цифровых информационно-аналитических ресурсов и специализированного программного обеспечения - Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве - Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при проведении природно-сельскохозяйственного районирования земель и зонирования территорий объектов землеустройства - Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников, в том числе электронных информационно-аналитических ресурсов

		владеет навыками • Представлять информацию по рациональному использованию и охране земель в требуемом формате с использованием специализированного программного обеспечения и программных комплексов • Представлять информацию в требуемом электронном формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий • Использовать геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве
--	--	--

2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Фотограмметрия и дистанционное зондирование			
1.1.	Понятие фотограмметрии и дистанционного зондирования Задачи фотограмметрии. История науки. Связь с другими науками	4	ОПК-4.2	
1.2.	Аэро- и космические съемки	4	ОПК-4.2	Коллоквиум
1.3.	Одиночный снимок. Стереопара.	4	ОПК-4.2	
1.4.	Дешифровочные признаки объектов.	4	ОПК-4.2	Коллоквиум
1.5.	Вегетационный индекс. Применение.	4	ОПК-4.2	
1.6.	Современная группировка спутников и ее характеристики.	4	ОПК-4.2	
1.7.	Классификация данных дистанционного зондирования.	4	ОПК-4.2	Расчетно-графическая работа
1.8.	Контроль	4	ОПК-4.2	
	Промежуточная аттестация			Эк

3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
	Для оценки знаний		

1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Для оценки умений			
2	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
3	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Фотограмметрия и дистанционное зондирование"

Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

Учебным планом не предусмотрены

***Примерные оценочные материалы
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы к экзамену

1. Предмет фотограмметрии, ее содержание и задачи.
2. История развития фотограмметрии и дистанционного зондирования.
3. Фототопография и фототопографические съемки.
4. Ресурсные космические системы нового поколения.
5. Данные дистанционного зондирования в сети Интернет.
6. Виды дистанционных методов.
7. Методы получения геоинформации по снимкам.
8. Космические системы изучения природных ресурсов и мониторинга окружающей среды: система «Ресурс».
9. Пространственное и временное разрешение снимков.
10. Спектрометрирование. Виды.
11. Понятие о цифровом аэрокосмическом снимке.

12. Спектральная отражательная способность природных объектов.
13. Съемочная аппаратура. Виды.
14. Носители съемочной аппаратуры: авиационные носители.
15. Носители съемочной аппаратуры: космические носители.
16. Дешифровочные признаки
17. Классификация космических снимков.
18. Сканерные снимки.
19. Типы аэрокосмических снимков.
20. Дистанционные сканеры. Виды, принцип работы.
21. Космические фотоаппараты. Принцип работы.
22. Последовательное дешифрирование.
23. Полевое и камеральное дешифрирование.
24. Дешифрирование по динамическим признакам.
25. Прикладная фотограмметрия.
26. Аэрокосмические снимки.
27. Использование аэрокосмических методов исследований в сельском хозяйстве.
28. Физические основы аэрокосмических методов.
29. Виды и методика дешифрирования снимков.
30. Разновидности космических съемок.
31. Тепловые инфракрасные снимки.
32. Радиолокационные снимки.
33. Вегетационные индексы. Определение, виды, использование.
34. Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС).
35. Радарная съемка (SRTM).
36. Предмет фотограмметрии, ее содержание и задачи
37. Построение линий километровой и градусной сетки на космическом снимке
38. История развития фотограмметрии и дистанционного зондирования
39. Нормативно правовые акты, регулирующие использование данных космической съемки

в России

40. Фототопография и фототопографические съемки
41. Классификация типов ИСЗ
42. Ресурсные космические системы нового поколения
43. Классификация орбит ИСЗ
44. Данные дистанционного зондирования в сети Интернет
45. Эллиптическая орбита
46. Виды дистанционных методов
47. Круговая орбита
48. Методы получения геоинформации по снимкам.
49. Радарная съемка (SRTM)
50. Космические системы изучения природных ресурсов и мониторинга окружающей среды: си-стема «Ресурс».
51. Использование данных ДЗЗ для целей точного земледелия
52. Пространственное и временное разрешение снимков.
53. Глобальная навигационная спутниковая система (ГНСС)
54. Спектрометрирование. Виды.
55. Применение синтезированных изображений для дешифрирования различных объектов
56. Понятие о цифровом аэрокосмическом снимке.
57. Вегетационные индексы. Определение, виды, использование
58. Технологическая схема географических исследований по аэрокосмическим снимкам.
59. Рассчитать вегетационный индекс (NDVI), при помощи синтезированного изображения.
60. Спектральная отражательная способность природных объектов
61. Построение кривой спектральной яркости объекта
62. Эталонное дешифрирование
63. Определение площади объекта по космическому снимку
64. Съемочная аппаратура. Виды
65. Определение координат точек по космическому снимку

66. Дешифрирование разновременных снимков
67. Космическая система: SPOT. Характеристики и назначение
68. Носители съемочной аппаратуры: авиационные носители
69. Дистанционные и аэрокосмические методы исследований
70. Морфометрическое дешифрирование
71. Радиолокационные снимки
72. Носители съемочной аппаратуры: космические носители
73. Космическая съемка
74. Дешифровочные признаки
75. Тепловые инфракрасные снимки
76. Классификация космических снимков
77. Разновидности космических съемок
78. Сканерные снимки
79. Виды и методика дешифрирования снимков
80. Типы аэрокосмических снимков
81. Аэросъемка. Виды, характеристика
82. Фотографические снимки дистанционного зондирования
83. Микроволновые радиометрические снимки
84. Дистанционные сканеры. Виды, принцип работы
85. Сопоставительное дешифрирование
86. Индикационное дешифрирование
87. Аэрофотоаппараты. Принцип работы
88. Космические фотоаппараты. Принцип работы.
89. Роль аэрокосмических снимков при создании ГИС
90. Дешифрирование многозональных снимков
91. Солнечное излучение и его отражение объектами земной поверхности
92. Последовательное дешифрирование
93. Задачи, решаемые по снимкам разного пространственного разрешения
94. Характеристики собственного излучения Земли. Виды
95. Физические основы аэрокосмических методов
96. Полевое и камеральное дешифрирование
97. Использование аэрокосмических методов исследований в сельском хозяйстве
98. Дешифрирование по динамическим признакам
99. Космическая система: Landsat. Характеристики и назначение
100. Прикладная фотограмметрия
101. Аэрокосмическое зондирование как научная дисциплина
102. Космическая система: IRS. Характеристики и назначение
103. Определение масштаба космического снимка. Пример.
104. Космическая система: Earth Observing System (EOS). Характеристики и назначение
105. Аэрокосмические снимки

Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Учебным планом не предусмотрены