Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Дисциплины Б1.В.03 «Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах»

Направление подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры»

Направленность «Территориальное планирование и землеустройство»

Квалификация выпускника магистр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.В.03 «Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах»

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	2
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	5

1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается по 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат прохождения практики	Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2)	Знать цели и задачи проводимых исследований и разработок, использовать современные методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области землеустройства.	Фрагментарные знания цели и задачи проводимых исследований и разработок, использовать современные методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области землеустройства / Отсутствие знаний	Неполные знания цели и задачи проводимых исследований и разработок, использовать современные методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области землеустройства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания цели и задачи проводимых исследований и разработок, использовать современные методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области землеустройства	Сформированные и систематические знания цели и задачи проводимых исследований и разработок, использовать современные методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в области землеустройства
ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2)	Уметь применять на практике методы анализа научно-технической информации, полученной из различных источников, используя современные информационные технологии.	Фрагментарное умение применять на практике методы анализа научно-технической информации, полученной из различных источников, используя совре-	В целом успешное, но не систематическое умение применять на практике методы анализа научно-технической информации, полученной из	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять на практике методы анализа научно-технической информации, полученной из	Успешное и систематическое умение применять на практике методы анализа научно-технической информации, полученной из различных источников,

		менные информационные технологии / Отсутствие умений	различных источников, используя современные информационные технологии	различных источников, используя современные информационные технологии	используя современные информационные технологии
ПК-1 (ПК-1.1, ПК-1.2)	Владеть навыками работы с новыми технологиями в землеустройстве, способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий при составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов.	Фрагментарное владение навыками работы с новыми технологиями в землеустройстве, способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий при составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы с новыми технологиями в землеустройстве, способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий при составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков работы с новыми технологиями в землеустройстве, способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий при составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов	Успешное и систематическое применение навыков работы с новыми технологиями в землеустройстве, способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий при составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов
ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4)	Знать современные методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; схему получения видеоинформации дистанционными методами и характеристики носителей аэро- и космических съёмочных систем.	Фрагментарные знания современные методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; схему получения видеоинформации дистанционными методами и характери-	Неполные знания современные методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; схему получения видеоинформации дистанционными методами и характери-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современные методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; схему получения видеоинформации ди-	Сформированные и систематические знания современные методы информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости; схему получения видеоинформации дистанционными ме-

		стики носителей аэро- и космических съёмочных систем / Отсутствие знаний	стики носителей аэро- и космических съёмочных систем	станционными методами и характеристики носителей аэро- и космических съёмочных систем	тодами и характеристики носителей аэро- и космических съёмочных систем
ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4)	Уметь пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности, выполнять учёт метрических свойств сенсоров съёмочных систем, применять данные спутникового позиционирования при фотограмметрической обработке снимков.	Фрагментарное умение пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности, выполнять учёт метрических свойств сенсоров съёмочных систем, применять данные спутникового позиционирования при фотограмметрической обработке снимков / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности, выполнять учёт метрических свойств сенсоров съёмочных систем, применять данные спутникового позиционирования при фотограмметрической обработке снимков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности, выполнять учёт метрических свойств сенсоров съёмочных систем, применять данные спутникового позиционирования при фотограмметрической обработке снимков	Успешное и систематическое умение пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности, выполнять учёт метрических свойств сенсоров съёмочных систем, применять данные спутникового позиционирования при фотограмметрической обработке снимков
ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4)	Владеть современными методами информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, технологиями передачи и хранения результатов съёмок.	Фрагментарное владение современными методами информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, технологиями передачи и хранения результатов съёмок / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое владение современными методами информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, технологиями передачи и хранения результатов съёмок	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение современных методов информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, технологиями передачи и хранения результатов	Успешное и систематическое применение современных методов информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, технологиями передачи и хранения результатов съёмок

				съёмок	
ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.3)	Знать современные понятия информации и информатизации государственного землеустройства и кадастров; отечественные и зарубежные компьютерных программы, позволяющие решать проектные, системные и сетевые задач в землеустройстве.	Фрагментарные знания современные понятия информации и информатизации государственного землеустройства и кадастров; отечественные и зарубежные компьютерных программы, позволяющие решать проектные, системные и сетевые задач в землеустройстве / Отсутствие знаний	Неполные знания современные понятия информации и информатизации государственного землеустройства и кадастров; отечественные и зарубежные компьютерных программы, позволяющие решать проектные, системные и сетевые задач в землеустройстве	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных понятий информации и информатизации государственного землеустройства и кадастров; отечественные и зарубежные компьютерных программы, позволяющие решать проектные, системные и сетевые задач в землеустройстве	Сформированные и систематические знания современных понятий информации и информатизации государственного землеустройства и кадастров; отечественные и зарубежные компьютерных программы, позволяющие решать проектные, системные и сетевые задач в землеустройстве
ПК-5 (ПК-5.1, ПК-5.3)	Уметь работать с банками и базами данных государственного землеустройства и кадастров с использованием глобальных компьютерных сетей, разрабатывать методики и технологии в землеустройстве с учетом требований информационных систем обеспечения регулирования земельных отношений.	Фрагментарное умение работать с банками и базами данных государственного землеустройства и кадастров с использованием глобальных компьютерных сетей, разрабатывать методики и технологии в землеустройстве с учетом требований информационных систем обеспечения регулирования земельных отношений / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение работать с банками и базами данных государственного землеустройства и кадастров с использованием глобальных компьютерных сетей, разрабатывать методики и технологии в землеустройстве с учетом требований информационных систем обеспечения регулирования земельных отношений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение работать с банками и базами данных государственного землеустройства и кадастров с использованием глобальных компьютерных сетей, разрабатывать методики и технологии в землеустройстве с учетом требований информационных систем обеспечения регулирования земельных отношенийконкретным условиям	Успешное и систематическое умение работать с банками и базами данных государственного землеустройства и кадастров с использованием глобальных компьютерных сетей, разрабатывать методики и технологии в землеустройстве с учетом требований информационных систем обеспечения регулирования земельных отношений
ПК-5	Владеть способностью	Фрагментарное владе-	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и системати-

(ПК-5.1, ПК-5.3)	осваивать и работать с новыми технологиями ведения кадастров, систем автоматизированного информационного обеспечения в землеустройстве и кадастре, проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием.	ние способностью осваивать и работать с новыми технологиями ведения кадастров, систем автоматизированного информационного обеспечения в землеустройстве и кадастре, проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием / Отсутствие навыков	не систематическое владение способностью осваивать и работать с новыми технологиями ведения кадастров, систем автоматизированного информационного обеспечения в землеустройстве и кадастре, проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	сопровождающееся отдельными ошибками применение способности осваивать и работать с новыми технологиями ведения кадастров, систем автоматизированного информационного обеспечения в землеустройстве и кадастре, проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием	ческое применение способности осваивать и работать с новыми технологиями ведения кадастров, систем автоматизированного информационного обеспечения в землеустройстве и кадастре, проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием

1.3 Описание шкалы оценивания

Знания, умения, навыки обучающегося по дисциплине оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

1.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций практики в форме зачета

Оценка	Критерии
1	**2**
Зачтено	выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, в процессе обучения или в ходе собеседования (при необходимости) продемонстрированы достаточно твердые знания материала, умения и навыки их использования при решении конкретных задач, показана сформированность соответствующих компетенций, проявлено понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны правильные, полные ответы на большинство вопросов; нет грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы могут быть допущены отдельные неточности
Не зачтено	не выполнен установленный по дисциплине объем самостоятельных работ, соответствующие компетенции не сформированы полностью или частично, в ходе собеседования не дано ответа, или даны неправильные ответы на большинство вопросов, продемонстрировано непонимание сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Примерные вопросы к зачету.

№ п/п	Вопросы к зачету	Коды индикаторов достижения компетенций
1	Основные понятия и термины. Аэро- и космические съёмочные системы. Классификация съёмочных систем. Нефотографические съёмочные системы.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
2	Производство аэро- космической съёмки. Технические показатели аэрофотосъёмки. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
3	Особенности космической съёмки. Производство аэрокосмической съёмки.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
4	Геометрические свойства аэроснимка. .Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
5	Системы координат, применяемые в фотограмметрии. Элементы ориентирования одиночного снимка.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
6	Цифровые модели рельефа. Программное обеспечение фотограмметрического преобразования снимков.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
7	Ортофотоплан математическая основа создания картографической продукции при землеустройстве, ведении кадастров и мониторинге земель.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
8	Общие принципы дешифрирования материалов аэро- и космических снимков.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
9	Материалы аэро- и космических съёмок, используемые при визуальном дешифрировании.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
10	Дешифрирование материалов аэро- и космических съёмок для создания планов (карт) использования земель.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
11	Экологический мониторинг земель дистанционными методами.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
12	Досъёмка, неизобразившихся на снимках объектов.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.

13	Организационно- технологический эффект применения дистанционных методов в землеустройстве и кадастрах.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
14	Экономическая эффективность применения дистанционных методов.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
15	Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
16	Краткие сведения о технологии выбора спектральных зон съёмки при дистанционном зондировании.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
17	Понятие о почвенном картографировании с использованием аэро- и космических снимков.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
18	Геоботаническое аэро- и космических снимков.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
19	Характеристика подсистем мониторинга земель дистанционными методами.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.
20	Общие вопросы мониторинга земель дистанционными методами.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-5.1, ПК-5.3.

2.2.Тесты текущего контроля

Закрытые:

1.Какие виды излучения используются при проведении аэро- и космических съёмок Земли?

1) только отражённое солнечное и искусственное излучение;

2) только собственное излучение;

+3) все виды перечисленного излучения.

2. Если известны элементы ориентирования снимка, то по измеренным координатам на одиночном снимке для любой точки местности можно определить:

1) координаты X,Y,Z;

2) координаты X,Y;

+3) пространственные координаты;

4) плановые координаты, если известна высота фотографирования.

3. Переход от координат точек на наклонном снимке, к координатам соответствующих точек на горизонтальном снимке, называется:

1) преобразованием координат в геодезическую систему;

+2) трансформирование координат;

3) ортофототрансформирование;

4) создание ЦМР

4. Фотограмметрическая рефракция атмосферы это – …

1) преломление отражённого от объекта луча в вертикальной плоскости при выполнении АКС;

2) преломление отражённого от объекта луча в горизонтальной плоскости при выполнении АКС;

+3) искажение координаты положения точки на снимке.

5. Коэффициент интегральной яркости – это…

1) отношение интегральной яркости отраженного от объекта светового потока к интегральной яркости идеального отражателя;

+2) относительный показатель, который характеризует величину отражённого потока излучения в заданном направлении по сравнению с упавшим потоком;

3) отношение яркости отраженного от объекта светового потока к яркости идеального отражателя в данной спектральной зоне.

7.Что такое продольное перекрытие снимков?

+1) перекрытие двух смежных снимков одного маршрута;

2) перекрытие снимков смежных маршрутов;

3) совмещение двух снимков способом мелькания.

8.Что обозначает термин «ёлочка» при производстве аэрофотосъёмки?

1) угол отклонения главного луча от отвесного положения;

+2) отклонения маршрута от прямолинейного направления;

3) разворот снимка относительно направления маршрута.

9.Что такое площадная аэрофотосъёмка?

1) съемка, выполненная по одному маршруту;

2) территория, подлежащая аэрофотосъёмке;

+3) получение снимков местности с нескольких параллельных маршрутов.

10. Что такое поперечное перекрытие снимков?

1) перекрытие двух смежных снимков одного маршрута;

+2) перекрытие снимков смежных маршрутов;

3) совмещение двух снимков способом мелькания.

11. Что такое высота фотографирования?

1) предельная высота полёта самолёта;

+2) расстояние, измеряемое по отвесной линии от центра объектива аэрофотоаппарата, установленного на летательном аппарате, до определённой поверхности;

3) высота над уровненной поверхностью.

12. Накидной монтаж – это…

1) пакет контактных снимков;

+2) это последовательное накладывание смежных снимков друг на друга способом мельканий, чтобы получить непрерывное изображение местности;

3) картографический материал для измерения размеров изображённых объектов.

13. Что такое линейная разрешающая способность съёмочной системы?

+1) способность раздельно воспроизводить на снимке мелкие детали снимаемого объекта;

2) мера искажения прямолинейности прохождения проектирующего луча;

3) количество спектральных зон, используемых при регистрации отражённого излучения в съёмочной системе.

14. Что такое гиперфокальное расстояние объектива?

1) диаметр относительного отверстия объектива;

+2) это минимальное расстояние, при фокусировке на котором все объекты, попадающие в кадр, начиная примерно от половины этого расстояния и до бесконечности, будут в зоне резкости. ;

3) расстояние вдоль оптической оси объектива, с которого начинается резкое изображение пространства при наведении на бесконечность.

15. Что такое глубина резкости объектива?

1) диаметр действующего отверстия объектива;

2) расстояние вдоль оптической оси равное фокусному расстоянию;

+3) расстояние вдоль оптической оси объектива между двумя плоскостями в пространстве предметов, в пределах которого объекты отображаются в сопряжённой фокальной плоскости субъективно резко.

16. Для каких целей служит затвор в фотоаппарате?

1) для перемотки фотоплёнки;

+2) для точно дозирования количества света, которое попадает на матрицу;

3) для изменения глубины резкости объектива.

17. Зачем на выравнивающее стекло АФА наносится сетка крестов?

1) для определения размера снимка;

+2) для учёта деформаций изображения;

3) для учёта изменений оптической плотности в пределах снимка.

18. В каком спектральном интервале производится фотосъёмка?

1) в спектральной зоне съёмки менее 0,3 мкм;

+2) в пределах 0,3-1,3 мкм;

3) в пределах более 1,3 мкм.

19. Что такое аэрофотоустановка?

1) устройство для определения оптимальной экспозиции при аэрофотосъёмке;

2) прибор для определения положения аэрофотоаппарата в пространстве;

+3) часть аэрофотоаппарата, предназначенная для размещения и ориентирования положения аэрофотокамеры в пространстве, а также для её амортизации.

20. Для чего предназначен командный прибор АФА?

1) для определения экспозиции;

2) для устранения вибрации АФА;

+3) для автоматического включения АФА через определённый интервал времени.

21. Что такое относительное отверстие объектива?

1) диаметр входного отверстия объектива;

2) минимальный диаметр входного отверстия объектива;

+3) это отношение диаметра входного зрачка (обычно совпадает с первой линзой объектива) к заднему фокусному расстоянию объектива.

22. Что такое идеальный снимок?

1) снимок, полученный при идеальных погодных условиях;

2) снимок, полученный при реальных условиях съёмки;

+3) снимок, полученный по заданному закону геометрического построения изображения.

23. Что происходит при проявлении экспонированного фотоматериала?

+1) происходит химическая реакция, в результате которой экспонированные частицы галогенидов серебра переходят в металлическое состояние;

2) частицы галогенидов серебра удаляются из фотоэмульсионного слоя;

3) частицы галогенида серебра изменяются в размере.

24. Какое основное преимущество имеет радиолокационная съёмка?

1) малые геометрические искажения РЛС-изображений;

+2) съёмка при любых погодных условиях;

3) отсутствие искажений яркостных параметров объектов.

25. Что называют характеристической кривой фотоматериала?

+1) график, выражающий зависимость оптической плотности от логарифма экспозиции;

2) график, иллюстрирующий изменение оптической плотности при переходе от участков с различной плотностью;

3) график изменения оптической плотности в зависимости от времени проявления.

26. Какая допустимая величина оптической вуали аэрофотоплёнок?

1) 0, 5 ед. плотности;

2) 0,3 ед. плотности;

+3) 0,2 ед. плотности.

27. Для каких целей используется прибор сенситометр?

1) для измерения деформаций на снимке;

2) для экспонировании фотоматериалов при испытания фотоматериалов;

+3) для измерения светочувствительности и других сенситометрических характеристик фотоматериалов.

Открытые:

1. Фотоматериалы, которые обладают добавочной светочувствительностью к определённым спектральным областям – это _____

(сенсибилизированные чёрно-белые фотоматериалы)

2. Научное направление, изучающее методы определения основных светочувствительных величин – это _____

(«сенситометрия»)

3. Представление рельефа земли в виде трёхмерной модели, основанной на геопространственных данных – это _____

(цифровая модель местности)

4. Массив чисел, являющихся пространственными координатами точек местности – это _____

(цифровая модель рельефа)

5. Объединение цифровой модели рельефа и нескольких цифровых моделей ситуации – это _____

(цифровая (электронная) карта)

6. Фотоплан, на котором условными знаками показана ситуация и нанесены горизонтали называется _____

(топографическим фотопланом)

7. Преобразование аэро- или космических снимков, полученных в центральной проекции в ортогональную или какую-либо иную картографическую проекцию, называется _____

(трансформированием)

8. Задачу по определению геодезических координат точки местности по измеренным координатам ее изображения на снимке называют _____

(прямой фотограмметрической засечкой)

9. Определение элементов внешнего ориентирования снимков с использованием опорных точек называют _____

(обратной фотограмметрической засечкой)

10. Процесс извлечения из аэрофотоснимка количественной и качественной информации называется _____

(дешифрированием снимков)

11. Что является основными объектами анализа при земельно-кадастровом дешифрировании? _____

(сельскохозяйственные угодья, границы землепользований и землевладений)

12. Фотографическое изображение местности, составленное из рабочих площадей снимков, называют _____

(фотосхемой)

13. Свойства объектов, которые прямо или косвенно находят отображение на снимках и обеспечивают распознавание объектов. Использование дешифровочных признаков составляет основу визуального дешифрирования снимков – это _____

(дешифровочные признаки)

14. **Процесс обнаружения и распознавания изображений объектов кадастрового учёта, определение их количественных характеристик, а также получение необходимых сведений об этих объектах – это _____**

(кадастровое дешифрирование**)**

2.3. Тематика рефератов

1. Аэрокосмические снимки Земли. Основы их дешифрирования.

2. Цифровые методы обработки аэрокосмических изображений.

3. Использование аэро- и космических снимков для отраслевых географических задач (на примере сельскохозяйственных земель и форм их нарушенности).

4. Решение ряда задач на основе использования аэро- и космических снимков.

5. Эффективность использования аэрокосмических снимков для решения задач земельного кадастра.

6. Инфракрасные и радиолокационные методы исследования сельскохозяйственных угодий.

7. Восприятие изображения при визуальном дешифрировании.

8. Введение в аэрокосмический мониторинг экосистем.

9. Общие сведения о планово-картографических материалах, применяемых в землеустройстве.

10. Аэро- и космические съемочные системы, применяемые для землеустройства, кадастра, мониторинга и экологических исследований территорий.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-01-20 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 «Методы дистанционного зондирования в землеустройстве и кадастрах» / разраб. А.А. Калинин – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 32 с.