


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лидович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 21.08.2023 00:26:45  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebeea849

**ОДОБРЕНО:**  
Методической комиссией по укрупненной  
группе специальностей и направлений  
**21.00.00 - Прикладная геология, горное дело,  
нефтегазовое дело и геодезия**

**Председатель МК:**

  
\_\_\_\_\_  
Подпись **Ш.М. Курбанов**  
ИОФ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Декан факультета  
Нефти, газа и природообустройства

  
\_\_\_\_\_  
Подпись **М.Р. Магомедова**  
ИОФ

«18» 09 2018г.

### Фонд оценочных средств

по дисциплине «**Фотограмметрия и дистанционное зондирование**»  
для контроля знаний обучающихся направления подготовки  
**21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль подготовки «Земельный кадастр»**

Составитель, к.т.н., доцент

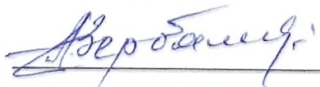
  
\_\_\_\_\_

М.Р. Магомедова

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры МЗиК

«10» 09 2018 г., протокол №1

1 Зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_

Д.С. Айдамиров

Фонд оценочных средств является **приложением** к рабочей программе по дисциплине  
**Б1.Б17 - Фотограмметрия и дистанционное зондирование**

Махачкала, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП .....</b>	3
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты.....	3
1.2. Этапы формирования компетенций.....	5
<b>2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....</b>	6
2.1. Описание показателей оценивания компетенций.....	7
2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций.....	8
2.3. Описание шкал оценивания.....	9
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины .....	10
<b>3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.....</b>	14
3.1. Задания для входного контроля.....	14
3.1.1. Вопросы для входного контроля .....	14
3.2. Задания для текущих аттестаций.....	14
3.2.1. Контрольные вопросы для текущих аттестаций.....	15
3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	15
3.3.2 Контрольные вопросы для проведения зачета .....	16
3.4. Задания для проверки остаточных знаний .....	16
<b>4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....</b>	22
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.....	22



1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП  
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты

Таблица 1

№	Содержание и код компетенций по ФГОС	В результате изучения дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» обучающиеся должны:	знать	уметь	владеть
1	ОК-6: способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия.	З1- законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства а, жилищного законодательства и смежных областях знаний З1- иностранный язык, философию, психологию и педагогику, теорию управления, социологию и культурологию З2-рассмотрение заявлений и документов, поступивших с ними необходимых для осуществления кадастровых действий: проверка представленных документов на предмет отсутствия оснований для отказа или приостановления	З1- законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства а, жилищного законодательства и смежных областях знаний З1- иностранный язык, философию, психологию и педагогику, теорию управления, социологию и культурологию З2-рассмотрение заявлений и документов, поступивших с ними необходимых для осуществления кадастровых действий: проверка представленных документов на предмет отсутствия оснований для отказа или приостановления	- Логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; - проверять соответствие представленных документов нормам законодательства РФ кадастровых действий, включая проведение пространственного анализа сведений ГКН; -подготовить протокол проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами; -принимать решения по результатам выполнения кадастровых процедур; -направлять документы по результатам рассмотрения заявлений о кадастровом учете и документах, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи и отправки заявителю	- Требованиями режима секретности, сохранности служебной, коммерческой и государственной тайны, неразглашения сведений конфиденциального характера; -Законодательством РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, жилищного законодательства и знаниями в смежных областях.
2	ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию.	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя	- планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; -самостоятельно строить процесс	технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целенаправленного во временной

3	<p>ОПК 3: способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.</p>	<p>из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>методы проведения геодезических измерений, оценку их точности иметь представление об их использовании при определениях формы и размеров Земли; 32-методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информацией при решении инженерных задач в землеустройстве; 33-порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; 34-систему топографических условных знаков.</p>	<p>перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p>
4	<p>ПК3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.</p>	<p>из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p>	<p>технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач; В2-методами проведения топографо-геодезических работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий.</p>
4	<p>ПК3: способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах.</p>	<p>из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>реализовывать на практике способы измерений и методики их обработки при построении опорных геодезических сетей; оценивать точность результатов геодезических измерений; уравнивать геодезические построения типовых видов; использовать пакеты прикладных</p>	<p>1-технологиями в области геодезии на уровне самостоятельного решения практических вопросов специальности, творческого применения этих знаний при решении конкретных задач; 2-методами проведения топографогеодезических работ</p>



5	ПК-8: способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельноинформационных системах.	качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности	программ, базы данных для накопления и переработки геопространственной информации.	и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий.
	<p>31 -порядок предоставления сведений, содержащихся в государственном кадастре недвижимости;</p> <p>32-информатику, и информационные технологии</p> <p>33 -ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы государственной регистрации;</p> <p>34 -порядок ведения архива и правила хранения документов, инструкции по эксплуатации копировально многожильной техники;</p> <p>34 -методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях</p> <p>35 – нормативно-правовые акты РФ, регламентирующие действия по использованию электронной цифровой подписи</p> <p>36 - геодезические работы при землеустройстве, организация землеустроительных работ, оценку точности геодезических</p>	<p>У1-использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН</p> <p>У2-Применять средства криптографической защиты и электронную подпись</p> <p>У3- проверять соответствие представленных документов нормам законодательства РФ</p> <p>У4-вести электронный документооборот;</p> <p>У5-применять в работе знание норм законодательства РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства а и смежных областях знаний;</p> <p>У6-использовать копировально-множительное оборудование.</p>	<p>В1-подготовка и направление запросов в органы государственной власти, органы местного самоуправления, органы технической инвентаризации на предоставление документов, необходимых для осуществления государственного кадастрового учета;</p> <p>В2-рассмотрение заявлений и документов, поступивших с ними и необходимых для осуществления кадастровых действий;</p> <p>В3-подготовка протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами</p> <p>В4-принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур</p> <p>направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов необходимых для осуществления</p>	

измерений для землеустройства.

В5-выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений  
В6-систематизация и ведение архива кадастровых дел на бумажном носителе

### 1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» определяется на следующих трех этапах:

1. Этап текущих аттестаций (текущие аттестации 1-3; СРС)
2. Этап промежуточных аттестаций (зачет)

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС	Этапы формирования компетенций по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования и кадастра»								
	СЕМЕСТРЫ								
	I	II		III	IV	V	VI	VII	VIII
		Этап текущих аттестаций			-				-
	-	1-5	6-11	11-15 нед.	1-17 нед.				-
				Этап пром. аттест.	18-20				-



		измерений для землеустройства.	кадастрового учета В5-выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений В6-систематизация и ведение архива кадастровых дел на бумажном носителе
--	--	--------------------------------	--

### 1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» определяется на следующих трех этапах:

1. Этап текущих аттестаций (текущие аттестации 1-3; СРС)
2. Этап промежуточных аттестаций (зачет)

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС		Этапы формирования компетенций по дисциплине «Автоматизированные системы проектирования и кадастра»								
		СЕМЕСТРЫ								
		I	II		III	IV	V	VI	VII	VIII
Этап текущих аттестаций			Этап промежуточ. аттест.			-				
-		1-5	6-11	11-15 нед.	1-17 нед.	-				-

		нед. Текуща я аттест.1 (контр. раб. 1)	нед. Текуща я аттест.2 (контр. раб.2)	Текущая аттест.3 (контр.раб.3)	СРС (творч.отчет)	нед. Промеж. аттест. (зачет)	8	9	10	11	12	13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОК-6		+	+	+	+	+						
ОК-7		+	+	+	+	+						
ОПК-3		+	+	+	+	+						
ПК-3		+	+	+	+	+						
ПК-8		+	+	+	+	+						
								-				-

**СРС – самостоятельная работа студентов;**  
**Знак «+» соответствует формированию компетенции**



## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

В рамках текущих аттестаций (таблица 1) оценка уровня сформированности компетенций проводится в проведении занятий:

- лекционного типа посредством экспресс-опроса обучаемых, в том числе по темам и разделам, вынесенных для самостоятельного изучения;
- семинарского типа путем собеседования;
- практического типа методами устного опроса или проведения письменных контрольных работ;

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по зачетным контрольным вопросам. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- *репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия в области земельного кадастра, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины (модуля);
- *реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;
- *творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания в области землеустройства и земельного кадастра, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения текущей и промежуточной аттестации оцениваются:

- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры из области землеустройства и земельного кадастра;
- умение отстаивать свою позицию в ходе защиты творческого отчета по самостоятельной работе;
- умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;
- умение применять нормативно-правовые акты в области кадастра недвижимости при подготовке к занятиям и выполнению индивидуальных занятий;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет-ресурсам и другим источникам информации.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций применяются современные компьютерные технологии и виртуальные формы опроса в интерактивном режиме.



## 2.1. Описание показателей оценивания компетенций

Таблица 3

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование»</p> <p>и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции.</p> <p>Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование».</p> <p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Оценка «неудовлетворительно» выставляется при отсутствии у студента сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, считается компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, она оценивается положительно, но на низком уровне.</p> <p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>Способность обучаемого продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий оценивается как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке. Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи. Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>



2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций

Таблица 4

Уровни сформированности компетенций	Критерии определения уровня сформированности	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины ООП
		Профессиональные компетенции (ПК)
Уровень Порогов	Компетенция сформирована Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка Обладает качеством <b>репродукции</b>	ПК-3 +
Уровень Достаточный	Компетенция сформирована Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка Обладает качеством <b>реконструкции</b>	+
Уровень Высокий	Компетенция сформирована Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка Обладает <b>творческим</b> качеством	+

2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины  
«Фотограмметрия и дистанционное зондирование»

Таблица 6

Код компетенций по ФГОС		Уровни сформированности компетенций		
№	2	3	4	5
	ПК-3	Пороговый	Достаточный	Высокий
1	ПК-3	<p><b>Знает</b> Неполное (со значительными пробелами) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Частичное умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>слабо.</b></p> <p><b>Владет</b> Слабое владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению <b>слабо.</b></p> <p><b>Знает</b></p>	<p><b>Знает</b> В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Неплохое умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений. <b>Хорошее на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владет</b> Среднее владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>На достаточном уровне.</b></p> <p><b>Знает</b></p>	<p><b>Знает</b> Полное (отличное, без пробелов) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов. <b>(на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Хорошее умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений. <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владет</b> Уверенное владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>Полноценно.</b></p> <p><b>Знает</b></p>
2	ПК-7	<p><b>Знает</b></p>	<p><b>Знает</b></p>	<p><b>Знает</b></p>



### 2.3. Описание шкал оценивания

В Дагестанском государственном техническом университете внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70-84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12-14 баллов	«Удовлетворительно» - 56-69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-56 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- не владения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

		<p>Неполное (со значительными пробелами) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Частичное умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> Слабое владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению <b>слабо.</b></p>	<p>В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов <b>на достаточном уровне (на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Неплохое умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений. <b>Хорошее на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> Среднее владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>На достаточном уровне.</b></p>	<p>Полное (отличное, без пробелов) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов. <b>(на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Хорошее умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений. <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> Уверенное владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>Полноценно.</b></p>
3	ПК-9	<p><b>Знает</b> Неполное (со значительными пробелами) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов <b>слабо (на пороговом уровне, или</b></p>	<p><b>Знает</b> В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов <b>на достаточном уровне</b></p>	<p><b>Знает</b> Полное (отличное, без пробелов) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышеперечисленных процессов. <b>(на высоком уровне, на «отлично»).</b></p>



	<p><b>на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Частичное умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>слабо.</b></p> <p><b>Владеет</b> Слабое владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению <b>слабо.</b></p>	<p><b>Умеет</b> Неплохое умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений. <b>Хорошее на достаточном уровне.</b></p> <p><b>Владеет</b> Среднее владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Умеет</b> Хорошее умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> Уверенное владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>полноценно.</b></p>	<p><b>Умеет</b> Хорошее умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b> Уверенное владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>полноценно.</b></p>
4	<p><b>ПК-10</b></p> <p><b>Знает</b> Неполное (со значительными пробелами) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышперечисленных процессов <b>слабо (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Частичное умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>слабо.</b></p>	<p><b>Знает</b> В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышперечисленных процессов <b>на достаточном уровне</b> <b>(«на «хорошо»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Неплохое умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений. <b>Хорошее на достаточном уровне.</b></p>	<p><b>Знает</b> Полное (отличное, без пробелов) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышперечисленных процессов. <b>(на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Хорошее умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b></p>	<p><b>Знает</b> Полное (отличное, без пробелов) знание методов получения, обработки и использования информации, организационной структуры землеустроительных и кадастровых учреждений и организаций; основных средств автоматизации вышперечисленных процессов. <b>(на высоком уровне, на «отлично»).</b></p> <p><b>Умеет</b> Хорошее умение использовать современные автоматизированные системы для решения практических задач в области земельных отношений <b>полноценно.</b></p> <p><b>Владеет</b></p>

		<p><b>Владет</b> Слабое владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению <b>слабо.</b></p>	<p><b>Владет</b> Среднее владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>На достаточном уровне.</b></p>	<p>Уверенное владение навыками работы в геоинформационных системах, программах по проектированию и землеустроительному черчению. <b>Полноценно.</b></p>
--	--	--	--	---



**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.**

**Вопросы входного контроля**

1. Способы обновления планов в камеральных условиях.
2. Как определить степень старения планов землепользования?
3. Методы корректировки топографических планов и карт.
4. Что такое цифровая модель местности?
5. Дать понятие цифровой карты.
6. Виды цифровых моделей рельефа:
7. Что такое линейная разрешающая способность сканера?
8. Где на наклонном снимке равнинной местности точки контуров не смещаются?
9. Где на горизонтальном снимке рельефной местности точки контуров не смещаются?
10. Где на наклонном аэрофотоснимке равнинной местности смещение точки контуров имеют максимальное смещение?

**Контр. работа №1**

1. Предмет и задачи дисциплины.
2. Физические основы аэро- и космических съёмок.
3. Основные понятия и термины.
4. Схема получения видеоинформации при аэро- и космических съёмках.
5. Аэро- и космические съёмочные системы.
6. Классификация съёмочных систем.
7. Основные критерии съёмочных систем.
8. Фотографические съёмочные системы.
9. Нефотографические съёмочные системы.
10. Производство аэро- космической съёмки.
11. Технические показатели аэрофотосъёмки.
12. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки.
13. Особенности космической съёмки.
14. Производство аэро- космической съёмки.
15. Технические показатели аэрофотосъёмки.
16. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки.
17. Особенности космической съёмки.
18. Геометрические свойства аэроснимка.
19. Основные элементы центральной проекции.
20. Смещение точек снимка вследствие влияния его наклона.
21. Изменение масштаба снимка вследствие его наклона.
22. Смещение точек снимка вследствие влияния рельефа местности.
23. Изменение масштаба снимка из-за влияния рельефа.
24. Возможность использования снимков для измерении
25. Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности
26. Системы координат, применяемые в фотограмметрии.
27. Элементы ориентирования одиночного снимка.
28. Аналитическое трансформирование снимков.
29. Прямая и обратная фотограмметрическая засечка
30. Понятие о фотограмметрическом преобразовании пары снимка.
31. Цифровые модели рельефа.
31. Устройства ввода и вывода изображения.

## 32. Программное обеспечение фотограмметрического преобразования снимков

### Контр. работа №2

- 1 Ортофотоплан математическая основа создания картографической продукции при землеустройстве, ведении кадастров и мониторинге земель.
2. Технологическая схема создания ортофотоплана.
3. Расчёт параметров АФС.
4. Сканирование аналоговых аэроснимков.
5. Планово-высотная привязка снимков.
6. Понятие о фототриангуляции.
7. Создание ЦМР по паре снимка.
8. Процесс ортотрансформирования.
9. Создание и тиражирование ортофотопланов.
10. Общие принципы дешифрирования материалов аэро- и космических снимков
11. . Задачи дешифрирования. Критерии дешифрирования.
12. Классификация дешифрирования.
13. Визуальный метод дешифрирования.
14. Материалы аэро- и космических съёмки, используемые при визуальном дешифрировании.
15. Дешифровочные признаки, используемые при визуальном дешифрировании.
16. Дешифрирование материалов аэро- и космических съёмки для создания планов (карт) использования земель.

### Контр. работа №3

1. Объекты, подлежащие дешифрированию.
2. Общие вопросы технологии визуального дешифрирования.
3. Подготовительные работы при дешифрировании
4. Досъёмка неизобразившихся на снимках объектов.
5. Контроль дешифрирования.
6. Задачи и содержание кадастрового дешифрирования.
7. Подготовительный этап при кадастровом дешифрировании.
8. Полевое обследование при кадастровом дешифрировании.
9. Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности
10. Краткие сведения о технологии выбора спектральных зон съёмки при дистанционном зондировании.
12. Понятие о почвенном картографировании с использованием аэро- и космических снимков.
13. Геоботаническое аэро- и космических снимков.
14. Дистанционные наблюдения за состоянием сельскохозяйственных культур.
15. Мониторинг земель дистанционными методами
16. Характеристика подсистем мониторинга земель дистанционными методами.
17. Общие вопросы мониторинга земель дистанционными методами.
18. Экологический мониторинг земель дистанционными методами.
19. Организационно- технологический эффект применения дистанционных методов в землеустройстве и кадастрах.
20. Экономическая эффективность применения дистанционных методов

### Вопросы к зачету

1. Предмет и задачи дисциплины .
2. Физические основы аэро- и космических съёмки.
3. Основные понятия и термины.



4. Схема получения видеоинформации при аэро- и космических съёмках.
5. Аэро- и космические съёмочные системы.
6. Классификация съёмочных систем.
7. Основные критерии съёмочных систем.
8. Фотографические съёмочные системы.
9. Нефотографические съёмочные системы.
10. Производство аэро- космической съёмки.
11. Технические показатели аэрофотосъёмки.
12. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки.
13. Особенности космической съёмки.
14. Производство аэро- космической съёмки.
15. Технические показатели аэрофотосъёмки.
16. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки.
17. Особенности космической съёмки.
18. Геометрические свойства аэроснимка.
19. Основные элементы центральной проекции.
20. Смещение точек снимка вследствие влияния его наклона.
21. Изменение масштаба снимка вследствие его наклона.
22. Смещение точек снимка вследствие влияния рельефа местности.
23. Изменение масштаба снимка из-за влияния рельефа.
24. Возможность использования снимков для измерения
25. Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности
26. Системы координат, применяемые в фотограмметрии.
27. Элементы ориентирования одиночного снимка.
28. Аналитическое трансформирование снимков.
29. Прямая и обратная фотограмметрическая засечка
30. Понятие о фотограмметрическом преобразовании пары снимка.
31. Цифровые модели рельефа.
32. Устройства ввода и вывода изображения.
33. Программное обеспечение фотограмметрического преобразования снимков

#### **Вопросы проверки остаточных знаний**

1. Физические основы аэро- и космических съёмок. Основные понятия и термины.
2. Схема получения видеоинформации при аэро- и космических съёмках.
3. Аэро- и космические съёмочные системы.
4. Классификация съёмочных систем.
5. Основные критерии съёмочных систем.
6. Фотографические съёмочные системы.
7. Нефотографические съёмочные системы.
8. Технические показатели аэрофотосъёмки.
9. Производство аэро- космической съёмки.
10. Оценка качества материалов аэрофотосъёмки.
11. Особенности космической съёмки.
12. Геометрические свойства аэроснимка.
13. Основные элементы центральной проекции.
14. Процессы, обеспечивающие преобразование аэроснимка в цифровые модели местности
15. Системы координат, применяемые в фотограмметрии.
16. Элементы ориентирования одиночного снимка.
17. Аналитическое трансформирование снимков.
18. Прямая и обратная фотограмметрическая засечка

19. Понятие о фотограмметрическом преобразовании пары снимка.
20. Цифровые модели рельефа.
21. Устройства ввода и вывода изображения.
22. Технологическая схема создания ортофотоплана
23. Понятие о фототриангуляции.
24. Процесс ортотрансформирования.
25. Общие принципы дешифрирования материалов аэро- и космических снимков
26. Задачи дешифрирования. Критерии дешифрирования.
27. Классификация дешифрирования.
28. Визуальный метод дешифрирования.
29. Материалы аэро- и космических съёмок, используемые при визуальном дешифрировании.
30. Дешифровочные признаки, используемые при визуальном дешифрировании.
31. Объекты, подлежащие дешифрированию.
32. Общие вопросы технологии визуального дешифрирования.
33. Подготовительные работы при дешифрировании
34. Досъёмка неизобразившихся на снимках объектов.
35. Контроль дешифрирования.
36. Задачи и содержание кадастрового дешифрирования.
37. Подготовительный этап при кадастровом дешифрировании.
38. Полевое обследование при кадастровом дешифрировании.
39. Применение дистанционных методов зондирования при обследовании и картографировании почв и растительности
40. Краткие сведения о технологии выбора спектральных зон съёмки при дистанционном зондировании.
41. Понятие о почвенном картографировании с использованием аэро- и космических снимков.
42. Геоботаническое аэро- и космических снимков.
43. Дистанционные наблюдения за состоянием сельскохозяйственных культур.
44. Мониторинг земель дистанционными методами
45. Характеристика подсистем мониторинга земель дистанционными методами.
46. Общие вопросы мониторинга земель дистанционными методами.
47. Экологический мониторинг земель дистанционными методами.
48. Организационно- технологический эффект применения дистанционных методов в землеустройстве и кадастрах.
49. Экономическая эффективность применения дистанционных методов.

#### Тестовые задания

1. Фотограмметрия – это?
  - а) наука о земле;
  - б) наука изучающая геодезические приборы;
  - в) наука, изучающая способы определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных объектов, по результатам измерений их фотографических изображений;
  - г) географические координаты местности;
2. Аэроизыскания – комплекс специальных воздушных, наземных полевых и камеральных работ, направленных:
  - а) на получение исходной информации;



б) на получение исходной топографической, инженерно-геологической, гидрогеологической, гидрометеорологической, экономической и других видов информации, необходимой для разработки проектов объектов строительства;

в) на получение картографического материала АС;

г) на получение космических снимков;

3. Аэросъемкой называют?

а) процесс получения информации о местности;

б) процесс получения географической информации;

в) процесс получения изображений местности с летательных аппаратов;

г) процесс составления топографических снимков;

4. Электронной аэросъемкой называют:

а) съемку с помощью специальных телевизионных или электронных сканирующих устройств;

б) съемку с помощью тепловизоров в инфракрасной части спектра;

в) съемку с помощью электронных фотоаппаратов;

г) съемку с помощью аэрофотоаппарата;

5. При инфракрасной аэросъемке регистрируется электромагнитное излучение в диапазоне длин волн:

а) 0,7 – 10 мкм;

б) 0,7 – 11 мкм;

в) 0,7 – 12 мкм;

г) 0,7 – 15 мкм;

6. Первым, указавшим на возможность применения фотоснимков (фиксированного изображения на галогидном серебряном слое) местности для целей топографии, и применившим ее в 1852 г. при составлении плана, был:

а) французский фотограф Феликс Турнашон;

б) французский военный инженер подполковник ЭмэЛосседа;

в) французский астроном и физик Д. Ф. Араго;

г) поручик Кованько;

7. Первые воздушные снимки в России были получены:

а) 18 апреля 1886 г;

б) 18 мая 1886 г;

в) 18 мая 1896 г;

г) 8 марта 1890 г;

8. Аэронегативы (аэроснимки) – это?

а) фотографические изображения местности, покрывающие без разрывов заданный участок земной поверхности;

б) фотографические изображения местности, покрывающие с разрывами заданный участок земной поверхности;

в) фотограмметрические изображения местности;

г) геодезические изображения;

9. Аэроснимки используются для:

а) аэрофотосъемки фотографических материалов и оптических систем;

б) последующего преобразования и создания по ним карт и планов;

в) преобразования картографического материала;

г) для получения рельефа местности;

10. Аэрофотосъемочные работы выполняются:

а) специализированными подразделениями МЧС;

б) специализированными службами на специально оборудованных машинах;

в) специализированными подразделениями топографо-геодезической или землеустроительной службами на специально оборудованных летных средствах;

г) сотrudниками ГИБДД;

## 6.2. Материалы промежуточного тестирования по дисциплине

### 1. Задачи и содержание курса.

#### 1. Фотограмметрия – это?

а) наука о земле;

б) наука изучающая геодезические приборы;

в) наука, изучающая способы определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных объектов, по результатам измерений их фотографических изображений;

г) географические координаты местности;

2. Первым, указавшим на возможность применения фотоснимков (фиксированного изображения на галоидном серебряном слое) местности для целей топографии, и применившим ее в 1852 г. при составлении плана, был:

а) французский фотограф Феликс Турнашон;

б) французский военный инженер подполковник Эмэ Лосседа;

в) французский астроном и физик Д. Ф. Араго;

г) поручик Кованько;

3. Первые воздушные снимки в России были получены:

а) 18 апреля 1886 г;

б) 18 мая 1886 г;

в) 18 мая 1896 г;

г) 8 марта 1890 г;

4. Аэронегативы (аэроснимки) – это?

а) фотографические изображения местности, покрывающие без разрывов заданный участок земной поверхности;

б) фотографические изображения местности, покрывающие с разрывами заданный участок земной поверхности;

в) фотограмметрические изображения местности;

г) геодезические изображения;

5. Основным средством, позволяющим получить аэрофотоснимки, является:

а) стереоскоп;

б) аэрофотоаппарат;

в) фотоаппарат;

г) трансформатор;

6. Современные аэрофотоаппараты (АФА) имеют формат кадра:

а) 18×18 или 23×23, или 30×30 см;

б) 18×18 или 32×32, или 9×12 см;

в) 3×4 или 23×30, или 9×12 см;

г) 3×4 или 30×30, или 9×12 см;

7. Плоскость, в которой получается резкое изображение фотографируемого объекта, называется:

а) плоскостью полярных координат;

б) геометрической плоскостью;

в) фокальной плоскостью;

г) прямоугольной плоскостью;

8. Высота фотографирования – это расстояние:

а) измеряемое по отвесной линии от узловой точки объектива установленного на самолете аэрофотоаппарата до некоторой поверхности;

б) измеряемое по отвесной линии от узловой точки объектива до ГМВ;

в) от аэрофотоаппарата до некоторой поверхности;

г) от УГВ до аэрофотоаппарата;

9. Стандартный размер кадра аэрофотонегатива:

а) 6 ´ 6 см; б) 18 ´ 18 см; в) 9 ´ 12 см; г) 3 ´ 4 см;



10. Что называется геоидом?
- фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью Земли;
  - фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей со спокойной поверхностью морей и океанов и мысленно продолженная под материками;
  - фигура, имеющая 29 % поверхности Земли и 71% мирового океана с морями;
  - фигура, ограниченная уровенной поверхностью, совпадающей с поверхностью эллипсоида;
2. Оптические и геометрические основы фотограмметрии.
- Основным средством, позволяющим получить аэрофотоснимки, является:
    - стереоскоп;
    - аэрофотоаппарат;
    - фотоаппарат;
    - трансформатор;
  - Электронной аэросъемкой называют:
    - съемку с помощью специальных телевизионных или электронных сканирующих устройств;
    - съемку с помощью тепловизоров инфракрасной части спектра;
    - съемку с помощью электронных фотоаппаратов;
    - съемку с помощью аэрофотоаппарата;
  - При инфракрасной аэросъемке регистрируется электромагнитное излучение в диапазоне длин волн:
    - 0,7 – 10 мкм;
    - 0,7 – 11 мкм;
    - 0,7 – 12 мкм;
    - 0,7 – 15 мкм;
  - Современные аэрофотоаппараты (АФА) имеют формат кадра:
    - 18×18 или 23×23, или 30×30 см;
    - 18×18 или 32×32, или 9×12 см;
    - 3×4 или 23×30, или 9×12 см;
    - 3×4 или 30×30, или 9×12 см;
  - Плоскость, в которой получается резкое изображение фотографируемого объекта, называется:
    - плоскостью полярных координат;
    - геометрической плоскостью;
    - фокальной плоскостью;
    - прямоугольной плоскостью;
  - Суммарная разрешающая способность изображения  $1/R$  связана с разрешающей способностью объектива  $1/R_{об}$  и фотоэмульсии  $1/R_{э}$  приближенной зависимостью:
    - $R_{об} R_{э} \frac{1}{R} = -$ ;
    - $R_{об} R_{э} \frac{1}{R} = +$ ;
    - $R_{об} R_{э} \frac{1}{R} = *$ ;
    - $R_{об} R_{э} \frac{1}{R} = \pm$ ;
  - Главная точка картинной плоскости:
    - точка пересечения главной оптической оси с предметной плоскостью;
    - точка пересечения главной оптической оси с картинной плоскостью;
    - точка пересечения картинной плоскости с отвесной линией, опущенной из центра проекции;
    - точка пересечения центральной оси с фокальной плоскостью;
  - Выдержка при аэрофотосъемке:
    - время между съемкой и проявлением;
    - время экспонирования;
    - интенсивность воздействия света на фотоматериал;
    - произведение времени экспонирования на освещенность объекта;
  - Фокусное расстояние:
    - расстояние от центра линзы до изображения, даваемого линзой;
    - расстояние между передней и задней линзой многолинзового объектива;

- в) расстояние от линзы (объектива) до объекта фотографирования;
- г) расстояние, на котором линза фокусирует в точку пучок параллельных лучей;
3. Аэрофотосъемка.
1. Аэросъемкой называют?
- а) процесс получения информации о местности;
- б) процесс получения географической информации;
- в) процесс получения изображений местности с летательных аппаратов;
- г) процесс составления топографических снимков;
2. Электронной аэросъемкой называют:
- а) съемку с помощью специальных телевизионных или электронных сканирующих устройств;
- б) съемку с помощью тепловизоров в инфракрасной части спектра;
- в) съемку с помощью электронных фотоаппаратов;
- г) съемку с помощью аэрофотоаппарата;
3. При инфракрасной аэросъемке регистрируется электромагнитное излучение в диапазоне длин волн:
- а) 0,7 – 10 мкм; б) 0,7 – 11 мкм; в) 0,7 – 12 мкм; г) 0,7 – 15 мкм;
4. Аэрофотосъемочные работы выполняются:
- а) специализированными подразделениями МЧС;
- б) специализированными службами на специально оборудованных машинах;
- в) специализированными подразделениями топографо-геодезической или землеустроительной службами на специально оборудованных летных средствах;
- г) сотрудниками ГИБДД;
5. Результатом цифровой аэрофотосъемки являются:
- а) цифровые аэрофотоснимки, а также зафиксированные в полете элементы внутреннего ориентирования;
- б) цифровые аэрофотоснимки, а также изображения, величины которых определяются углом наклона оптической оси аэрофотоаппарата;
- в) цифровые аэрофотоснимки, а также зафиксированные в полете элементы внешнего ориентирования;
- г) аналоговые аэрофотоснимки, а также изображения, величины которых определяются углом наклона оптической оси аэрофотоаппарата;
6. Основным средством, позволяющим получить аэрофотоснимки, является:
- а) стереоскоп; б) аэрофотоаппарат; в) фотоаппарат; г) трансформатор;
7. Современные аэрофотоаппараты (АФА) имеют формат кадра:
- а) 18×18 или 23×23, или 30×30 см;
- б) 18×18 или 32×32, или 9×12 см;
- в) 3×4 или 23×30, или 9×12 см;
- г) 3×4 или 30×30, или 9×12 см;
8. Плоскость, в которой получается резкое изображение фотографируемого объекта, называется:
- а) плоскостью полярных координат;
- б) геометрической плоскостью;
- в) фокальной плоскостью;
- г) прямоугольной плоскостью;
9. Выдержка при аэрофотосъемке:
- а) время между съемкой и проявлением;
- б) время экспонирования;
- в) интенсивность воздействия света на фотоматериал;
- г) произведение времени экспонирования на освещенность объекта;
10. Предметная плоскость в фотограмметрии ( в которой строится изображение объектов):



- а) это горизонтальный участок земной поверхности;
- б) это вертикальный участок земной поверхности;
- в) это прямой участок земной поверхности;
- г) это кривой участок земной поверхности;

#### Раздел 4. Наземная фототеодолитная съёмка.

##### 1. Аэросъёмка выполняется:

- а) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;
- б) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;
- в) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;
- г) с использованием аэрофотосъёмочной аппаратуры летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;

##### 2. Комбинированная съёмка представляет собой:

- а) сочетание мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;
- б) сочетание аэроснимки одного из видов наземных топографических съёмок с получением топографического плана и рельефа;
- в) сочетание мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;
- г) с использованием аэрофотосъёмочной аппаратуры с летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;

##### 3. Аэрофототопографическую съёмку выполняют для:

- а) составления топографических карт планов больших территорий;
- б) составления топографических карт и планов участка размером 200×200м;
- в) фотографирование теодолитного хода;
- г) фотографирование планов небольших незастроенных территорий;

##### 4. Процесс получения изображений местности с летательных аппаратов, называют:

- а) планированием; б) фотографированием; в) аэросъёмкой; г) горизонтированием;

##### 5. Съёмку с помощью специальных телевизионных или электронных сканирующих устройств, называют:

- а) телевизионной съёмкой;
- б) сканерной съёмкой;
- в) электронной аэросъёмкой;
- г) лазерной съёмкой;

##### 6. Аэросъёмка выполняется:

- а) с помощью мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;
- б) с помощью тахеометра с получением топографического плана или цифровой модели местности;
- в) с помощью мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;
- г) с использованием аэрофотосъёмочной аппаратуры летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;

##### 7. Комбинированная съёмка представляет собой:

- а) сочетание мерных приборов и теодолита с последующим получением ситуационного плана;
- б) сочетание аэроснимки одного из видов наземных топографических съёмок с получением топографического плана и рельефа;
- в) сочетание мензулы и кипрегеля с получением топографического плана непосредственно в поле;

г) с использованием аэрофотосъемочной аппаратуры с летательных аппаратов либо из космоса с получением топографических планов и цифровых моделей;

8. Изучающая способы определения форм, размеров, пространственного положения и степени изменения во времени различных объектов, по результатам измерений их фотографических изображений, называют:

- а) трансформированием;
- б) дешифрированием;
- в) редуцированием;
- г) фотограмметрией;

9. В наземной фототопографической съемке фотографирование местности выполняют:

- а) нивелирами;
- б) фототеодолитами;
- в) теодолитами;
- г) кипрегелем;

10. Фототеодолит не имеет:

- а) алидады;
- б) объектива;
- в) затвора и фокусирующего устройства ;
- г) штатива;

Раздел 5. Трансформирование снимков.

1. По каким а/ф снимкам делается фотоплан территории?

- а) по трансформированным;
- б) по не трансформированным;
- в) по стереоскопическим;
- г) по фотографическим;

2. Каковы цели трансформации аэрофотоснимков?

- а) приведение АФС к нужному масштабу;
- б) устранение искажений, вызванных наклоном АФС и приведение к нужному масштабу;

в) устранение искажений, вызванных рельефом местности;

г) приведение к заданному масштабу без устранения искажений;

3. Фотосхема-это?

- а) план местности, составленный из чертежей путем монтажа;
- б) приближенный план местности, составленный из афс путем монтажа их рабочих частей по идентичным контурам;
- в) рабочий проект, используемый при строительстве;
- г) это чертеж;

4. Уменьшенное изображения на плоскости значительного участка земной поверхности, полученные с учетом кривизны Земли называют:

- а) планом; б) картой; в) профилем; г) чертежом;

5. Подобное и уменьшенное изображение на бумаге небольшого участка местности называют: а) планом; б) картой; в) профилем; г) чертежом;

6. Планы и карты с изображением на них контуров и рельефа называются:

- а) плановыми; б) астрономическими; в) профильными; г) топографическими;

7. Для изображения ситуации на планах и картах применяют:

- а) рисунки; б) различные краски; в) записки; г) условные знаки;

8. Фотосхема-это?

- а) план местности, составленный из чертежей путем монтажа;
- б) приближенный план местности, составленный из афс путем монтажа их рабочих частей по идентичным контурам;
- в) рабочий проект, используемый при строительстве;



г) это чертеж;

9. Уменьшенное изображение вертикального разреза земной поверхности по заданному направлению называют:

а) планом; б) картой; в) профилем; г) чертежом;

10. Чтобы изобразить на плоскости сферическую поверхность Земли в виде карты на плоскость переносят:

а) различные профили, затем по прямоугольным координатам точек земной поверхности строят карту;

б) государственные геодезические сети, затем по географическим координатам точек земной поверхности строят карту;

в) геодезические сети сгущения, затем по прямоугольным координатам точек земной поверхности строят карту;

г) сеть меридианов и параллелей- картографическую сетку, затем по географическим координатам точек земной поверхности строят карту;

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.**

В качестве методического материала рекомендуется использовать:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» (Приложение № 9 к ООП).
2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.
3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

##### **4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.**

4.1.1. Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

- в конце каждой лекции или практического занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;
- срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или практическому занятию);
- студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;
- подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля;
- результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;
- студентам, не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

4.1.2. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Основные формы промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

- зачетное занятие (экзамен) проводится по расписанию сессии;



- форма проведения занятия – письменная контрольная работа;
- вид контроля – фронтальный;
- требование к содержанию контрольной работы – дать краткий ответ на поставленный вопрос (задание);
- количество вопросов в зачетном задании;
- итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания контрольной работы;
- проверка ответов и объявление результатов производится в день написания контрольной работы;
- результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При первой попытке ликвидации задолженности, во время зачетной недели или в течение сессии, студенту выдаются все задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать зачетное количество баллов.

При ликвидации задолженности после сессии студенту выдаются для выполнения все задания по текущему контролю, кроме аналитического обзора, если он выполнен ранее, и вопросы зачетного занятия промежуточной аттестации, включая дополнительные вопросы по теме аналитического обзора.