

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2023 12:11:20

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Землеустроительный факультет**

ОПОП по направлению подготовки
21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по освоению учебной дисциплины
Б1.О.24 Топографическое дешифрирование**

Направленность (профиль) «Геодезия и дистанционное зондирование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Геодезия и дистанционное зондирование

Разработчик,
старший преподаватель

О.Н.Пущак

Омск

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
3.2. Условия допуска к зачету с оценкой по дисциплине	8
4. Лекционные занятия	8
5. Практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	11
7.1. Рекомендации по написанию рефератов	11
7.1.1. Выполнение и сдача расчетно-графических работ	11
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	11
8. Входной и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	12
8.1. Вопросы для входного контроля	12
8.2. Текущий контроль успеваемости	12
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	13
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	13
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины для зачета с оценкой	13
9.3. Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	14
9.3.1. Шкала и критерии оценивания	14
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	16
Приложение 1 Форма титульного листа реферата	20

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.
 2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.
 3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.
 4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.
- При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины – направлена на формирование индикаторов компетенций, определяющих готовность и способность специалиста по прикладной геодезии к использованию знаний из дистанционного зондирования и фотограмметрии для решения основных задач геодезии.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

Владеть:

- знаниями о астрономических, топографо-геодезических, аэрофотосъемочных, фотограмметрических и гравиметрических работ

Знать:

- технологию работ по дешифрированию видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков

- технологию выполнения оценки и анализа качества фотографической информации

Уметь:

- использовать нормативно-техническую документацию на практике

- определять экологическое состояние территории РФ с помощью материалов дистанционного зондирования

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен к выполнению отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	ИД-3 _{ПК-3} Выполняет отдельные технологические операции по дешифрированию материалов аэрокосмической съемки	Принцип выполнения отдельных технологических операций по дешифрированию материалов	Выполнять космические услуги на основе использования данных ДЗЗ	Дешифрирования материалов аэрокосмической съемки

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины с зачетом с оценкой

2.1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины в заданном объеме									
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
				Оценки сформированности компетенций					
				2	3	4	5		
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
				Характеристика сформированности компетенции					
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач			
Критерии оценивания									
ПК-3 Способен выполнять отдельных технологических операций по созданию космических продуктов оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	К по и основе	ИД-3 _{ПК-3}	Полнота знаний	Принцип выполнения отдельных технологических операций по дешифрированию материалов	Имеющихся знаний недостаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Имеющихся знаний, в и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач в области дешифрирования	Расчетно-графические работы, конспект, тест, диф. зачет
			Наличие умений	Выполнять космические услуги на основе использования данных ДЗЗ	Имеющихся умений недостаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	Имеющихся умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач при выполнении космических услуг	
			Наличие навыков (владение опытом)	Дешифрирование материалов аэро-космической съемки	Имеющихся навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач по дешифрированию материалов АКС	

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	в т.ч. по семестрам обучения			
	очная форма		Заочная форма	
	4 сем.		3 курс	4 курс
1. Аудиторные занятия, всего	44		2	12
- Лекции	14		2	2
- Практические занятия (включая семинары)				
- Лабораторные занятия	30			10
2. Внеаудиторная академическая работа обучающийся	100		34	92
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача расчетно-графических работ работ* :	50			38
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	20		20	20
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20		14	20
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	10			10
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	Зачет с оценкой			4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины: 252	Часы			
	Зачетные единицы	144/4	36/1	108/3

* КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.					Форма рубежного контроля по разделу	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел		
		Общая	Аудиторная работа			ВАРС				
			всего	лекции	практические занятия (всех форм)	лабора- торные			всего	Фиксированн е виды
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
1	Общие вопросы дешифрирования снимков	144	44	14		30	100	50	Зачет с оценкой	ПК-3 _{ид-3.3}
	Физиологические основы дешифрирования									
	Аэрофотографические основы дешифрирования									
	Географические основы дешифрирования									
	Отраслевые виды дешифрирования									
	Автоматизация дешифрирования									
	Компьютерная обработка изображений									
Итого по учебной дисциплине		144	44	14		30	100	50		

Заочная форма обучения									
1	Общие вопросы дешифрирования снимков								
2	Топографическое дешифрирование снимков	144	14	4		12	126	38	Зачет с оценкой
									ПК-3 _{ид-3.3}
Итого по учебной дисциплине		144	14	4		12	126	38	4

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации. Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования;:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
 - ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
 - качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
 - активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.2; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2. Условия допуска к зачету с оценкой

Зачет с оценкой является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Номер раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
			Очная форма	Заочная форма	
1	1	Общие вопросы дешифрирования снимков	2	2	
		Дистанционные методы изучения окружающей среды			
		Информационные свойства аэроснимков			
		Логическая структура процесса дешифрирования			
		Дешифровочные признаки			
		Физиологические основы дешифрирования			
		Зрительные пороги			
		Надежность дешифрирования			

	2	Аэрофотографические основы дешифрирования	2		
		Показатели оптической характеристики земной поверхности			
		Особенности воспроизведения оптической неоднородности земной поверхности на аэроснимках			
		Выбор оптимальных параметров аэросъемки для дешифрирования			
		Выбор времени аэросъемки и цели дешифрирования			
		Географические основы дешифрирования			
		Ландшафты и их компоненты			
		Индикаторы строения ландшафта			
		Оптическая характеристика ландшафта			
		Косвенное дешифрирование ландшафта			
		Дешифровочные эталоны и определители			
2	3	Топографическое дешифрирование снимков	2	2	Лекция визуализация
		Методы топографического дешифрирования			
		Измерение объектов по аэроснимкам			
		Дешифрирование различных топографических объектов			
		Генерализация при дешифрировании			
		Технология дешифрирования			
	4	Отраслевые виды дешифрирования	2		
		Особенности отраслевого дешифрирования			
		Геологическое дешифрирование			
		Сельскохозяйственное дешифрирование			
		Лесохозяйственное дешифрирование			
	5	Автоматизация дешифрирования	2		Лекция визуализация
		Преобразование и статистическая обработка изображений			
		Дешифрирование нефотографических изображений			
		Дешифрирование космических снимков			
		Компьютерная обработка изображений			
		Базовая технологическая обработка изображений			
		Геометрическая и радиометрическая коррекция изображений			
		Технологии спектрального анализа изображений			
		Интерактивное дешифрирование и классификация изображений			
Общая трудоёмкость лекционного курса			10		x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная форма обучения		14	- очная форма обучения		
- Заочная форма обучения		4	- Заочная форма обучения		2
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

5. Лабораторные занятия по дисциплине и подготовка к ним

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Выбор параметров фотоматериалов для дешифрирования аэрофотоснимков	2		+	-	Тематическая лабораторная работа
	2	2	Оценка информативности изображения на аэрофотоснимке	4	2	+	+	Тематическая лабораторная работа
		3	Изучение дешифровочных признаков	4	2	+	+	Тематическая лабораторная работа
2	3	4	Топографическое дешифрирование цветных и спектрально-анализируемых снимков	4		+	+	Тематическая лабораторная работа
3	4		Топографическое дешифрирование населенных пунктов	10	4	+	+	Тематическая лабораторная работа
	5	5	Сельскохозяйственное дешифрирование аэрофотоснимков	6	2	+	+	Тематическая лабораторная работа
			Общая трудоёмкость ЛР	30	10	х		

Примечания:

- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1 и 2

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Геодезия и картография, Вестник ВУЗов. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Основные понятия о дешифрировании.

Понимать процесс дешифрирования, знать дешифровочные признаки.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Определение науки «Дешифрирование снимков».
2. Краткий исторический обзор развития дешифрирования снимков.
3. Задачи и содержание дисциплины. Связь с другими науками.
4. Показатели, характеризующие отражательную способность элементов ландшафта.
5. Методы и средства определения оптических характеристик контуров.
6. Сенситометрические и структурные характеристики фотоматериалов.
7. Строение чёрно-белых, цветных и спектральных фотоматериалов.
8. Выбор аэрофотоплёнки.
9. Назначение светофильтров. Выбор светофильтра.
10. Видеоинформация - информационная модель местности.
11. Общая схема получения и интерпретационной обработки видеоинформации.
12. Информационные характеристики съёмочной системы и изображения.
13. Пути улучшения информационных характеристик изображения.
14. Виды, методы и способы дешифрирования.
15. Психофизиологические и аэрофотографические основы дешифрирования.
16. Дешифровочные признаки. Объекты- индикаторы. Дешифровочные эталоны.
17. Материалы, используемые при визуальном дешифрировании.
18. Технология дешифрирования: этапы, приборы.
19. Генерализация информации в процессе дешифрирования.
20. Топографическое дешифрирование.
21. Дешифрирование снимков для создания базовых карт использования и состояния земель (сельскохозяйственное).
22. Дешифрирование снимков поселений для создания базовых планов.
23. Общие сведения о специальных видах дешифрирования.
24. Особенности специальных видов дешифрирования
24. Автоматизация процесса дешифрирования.

Процедура оценивания

Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию рефератов

НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

7.1.1 Выполнение и сдача расчетно-графических работ

Выдача задания по индивидуальным вариантам и часть работ выполняются в аудиторное время.

Основная часть и графическая часть выполняются самостоятельно.

Расчетно-графические работы выполняются в специализированных программах, выставляются в ИОС ОмГАУ Moodle и предоставляются преподавателю для проверки.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Дистанционное исследование почвенного покрова	4	Конспект
1	Геоботаническое дешифрирование аэрокосмических снимков	4	Конспект
1	Дистанционные наблюдения за состоянием сельскохозяйственных культур	4	Конспект
2	Дистанционные поиски грунтовых вод	4	Конспект
2	Изучение эрозионного состояния ландшафта	4	Конспект
Заочная форма обучения			
1	Географические основы дешифрирования	6	Конспект
1	Аэрофотографические основы дешифрирования	8	Конспект
2	Отраслевые виды дешифрирования	8	Конспект
2	Автоматизация дешифрирования	8	Конспект
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил конспект на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно или не оформил вообще отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, выполнил расчеты по теме самоподготовки

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля НЕ ПРЕДУСМОТРЕН

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ **для самоподготовки к лабораторным занятиям**

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1. Информационная емкость снимка

1. Рассмотрение заданий на выполнение лабораторных работ
2. Изучение литературы по вопросам лабораторных работ
3. Выполнение лабораторной работы.

Шкала и критерии оценивания **самоподготовки по темам лабораторных занятий**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
9.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА

Описывается как проводится зачет с оценкой

После предоставленных преподавателю выполненных РГР, обучающий отвечает на вопросы о ходе выполнения этих работ, после собеседования обучающийся должен решить тестовое задания по изученному в семестре теоретическому и практическому курсу. Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 20 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 20 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10% . На тестирование выносятся по 5 вопросов из каждого раздела дисциплины.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на тестовые вопросы рубежного контроля теоретического материала:

- *оценка «зачтено»* выставляется обучающемуся, если получено более 65% правильных ответов.
- *оценка «не зачтено»* - получено менее 50% правильных ответов.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ для получения зачета с оценкой

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины Для обучающихся направления подготовки

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
 2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
 3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
 4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
 4. Время на выполнение теста – 20 минут
 5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 20.
- Желаем удачи!

Вариант № 1

1. Дистанционные методы съемки основаны на получении информации об объектах земной поверхности на расстоянии:
десятки метров;
сотни метров;
сотни километров;
+тысячи километров.
2. К оптическим характеристикам земной поверхности относятся:
Освещенность местности;
Отражательная способность объектов;
Спектральный коэффициент яркости;
Сезонные аспекты ландшафтов;
Влажность поверхности.
3. Методы дешифрирования (по месту выполнения):
Наземный;
Пешеходный;
Автомобильный;
Полевой;
Визуальный.
4. На аэроснимках различают объекты:
компактные;
линейные;
площадные
крупные;
точечные.
5. Дешифрирование выполняется по признакам:
прямым;
косвенным;
комплексным;
комбинированным.
6. К прямым дешифровочным признакам относятся:
Конфигурация объекта;
форма;
размер;
объем;
название;
тень.
Фон.

7. Человеческий глаз способен различать несколько ступеней серого цвета:
7;
25;
256;
8. Ландшафт – это:
Генетически однородный природно-территориальный комплекс
Луг
Часть городской территории
Лес
Природная зона
9. Типы антропогенного ландшафта:
пашни;
леса;
вторичные леса;
болото
тундра;
10. Ландшафтный рисунок ПТК состоит из:
Различных типов ландшафтных контуров;
Различных контуров растительности;
Различных форм рельефа;
Различных геологических границ;
Различных геометрических фигур.
11. Описание рисунков аэрофотоизображения построенных на анализе сочетания геометрических элементов:
точка;
линия;
квадрат;
полоса;
треугольник.
12. Развитие флювиальных процессов обуславливает наличие характерного ландшафтного рисунка:
древовидного;
пятнистого;
точечно-цепочного;
мозаичного;
регулярного.
13. На формирование ландшафтного рисунка оказывают влияние:
климат;
многолетняя мерзлота;
неотектоника;
моря.
14. Рисунок аэрофотоснимка полностью совпадает с ландшафтным рисунком:
да;
нет;
15. Материалы государственного водного кадастра состоят из разделов:
Поверхности воды;
болота;
ледники;
океаны;
подземные воды;
использование вод.
16. Водные объекты имеют характерные дешифровочные признаки:
тон;
форму;
рисунок;
объект;
тень;
размер.
17. На тон водных объектов влияют:
мутность воды;
характер дна;
растительность на поверхности;
наличие живых организмов;
глубина;

18. Оросительные, осушительные каналы и канавы выделяются на снимках:
Произвольной формой;
Геометрической формой;
Прямолинейной формой;
19. По аэрофотоснимку можно определить:
Ширину реки;
Скорость течения;
глубину;
направление течения;
20. Мутность воды на снимках определяется по дешифровочным признакам:
Изменению фототона;
Размерами пятен;
Рисунку изображения;

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: Учебное пособие / Браверман Б.А. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 244 с.: ISBN 978-5-9729-0224-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989422 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/966516 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Груздов, В. В. Новые технологии дистанционного зондирования Земли из космоса / Груздов В. В. , Колковский Ю. В. , Криштопов А. В. , Кудря А. И. - Москва : Техносфера, 2019. - 482 с. - ISBN 978-5-94836-502-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948365022.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Дистанционное зондирование и фотограмметрия: практикум : учебное пособие / В. Л. Быков, Л. В. Быков, Б. В. Зарайский, С. И. Шерстнёва ; под редакцией А. И. Уварова. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-89764-603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102200 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Зарайский, Б. В. Дистанционное зондирование и фотограмметрия (топографическое дешифрирование) : учебное пособие / Б. В. Зарайский, О. Н. Пушак, С. И. Шерстнёва. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-89764-673-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105591 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com

Лимонов, А. Н. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебник для вузов / Лимонов А. Н. , Гаврилова Л. А. - Москва : Академический Проект, 2020. - 296 с. (Gaudeamus: Библиотека геодезиста и картографа) - ISBN 978-5-8291-2979-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829129798.html - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Трофимов, Д.М. Методы дистанционного зондирования при разведке и разработке месторождений нефти и газа : учебное пособие / Д. М. Трофимов, М. Д. Каргер, М. К. Шуваева. - Москва : Инфра-Инженерия, 2015. - 80 с. - ISBN 978-5-9729-0090-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/520280 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Геодезия и картография: ежемес. науч.-техн. и произв. журн. - М. : Картгеоцентр, 1925 - .	НСХБ

ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ
СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniy.com»	http:// znaniy.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)	http://studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Б.В. Зарайский, О.Н. Пущак, С.И. Шерстнева	Дистанционное зондирование и фотограмметрия (топографическое дешифрирование). Учебное пособие, 2016	http://e.lanbook.com
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
О.Н. Пущак	Конспект лекций	Кафедра геодезии и ДЗ

Форма титульного листа расчетно-графической работы

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Землеустроительный факультет

Кафедра геодезии и дистанционного зондирования

Направление 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА

по дисциплине «Топографическое дешифрирование»

Выполнил(а): ст. ____ группы

ФИО _____

Проверил(а): уч. *степень*,
должность

ФИО _____

Омск 2021